

SUPERZNIŻKI

WIDEOREJESTRATORY I NAWIGACJE ROWEROWE

Z CHIP-em kupujesz taniej, sprawdź więcej 38



DODATEK SPECJALNY

CHIP
NAJWIĘCEJ PORAD • NAJWIĘCEJ TESTÓW
09/2013



SPRAWDŹ, JAK UNIKNĄĆ INWIGILACJI

NIEZBĘDNIK ANTY-PRISM

APLIKACJE I USŁUGI, dzięki którym będziesz mógł zachować prywatność i anonimowość w Sieci 70

JEDEN SYSTEM, KILKU UŻYTKOWNIKÓW

Skonfiguruj Windows tak, żeby nikt nie miał dostępu do twoich plików i programów 108

TEST PAMIĘCI Z INTERFEJSEM USB 3.0

Kupić gotowy dysk czy zmontować własny napęd? Oszczędź pieniądze i czas! 62

ZBUDUJ SOBIE... ELEKTROWNIĘ

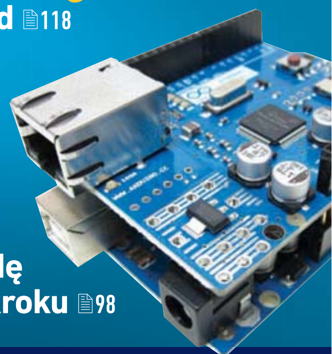
System energetyczny może się załamać: zobacz, jak samemu wytwarzać prąd 118

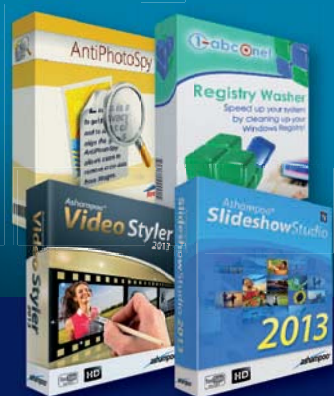
TWOJE HASŁO NIE JEST BEZPIECZNE!

Masz długie hasło ze znakami specjalnymi? To może nie wystarczyć... 22

ARDUINO ZRÓB TO SAM

Poradnik CHIP-a: Jak zacząć przygodę z Arduino krok po kroku 98





PEŁNE WERSJE NA DVD!

KOMERCYJNE WERSJE PROGRAMÓW DO WIDEO, ZDJĘĆ I KONSERWACJI SYSTEMU ZA DARMO

Czy wiesz, że przez LTE nie da się dzwonić? Wyjaśniamy dlaczego (26)



Kolejna szansa Linuksa?

Konstanty Młynarczyk
redaktor naczelny CHIP-a

Na temat przyczyn, dla których Linux wciąż ma pomijalnie mały udział w rynku komputerów domowych, można dyskutować długo i burzliwie. Burzliwie, bo zarówno zwolennicy, jak i przeciwnicy tego systemu wyrażają swoje opinie głośno i dobitnie. Natomiast długo, bo zwykle wykazują się doskonałą odpornością na argumenty przeciwników. Nadchodzi jednak czas, kiedy obie strony porzucą czcze dyskusje i będą z zapartym tchem śledzić nadpływające wiadomości. Oto bowiem Linux zyskuje kolejną szansę na wyjście z cienia: może stać się standardem dla urządzeń łączących formę smartfonu z możliwościami komputera.

Pierwszą, straconą niestety szansę dały Linuksowi netbooki, kolejna rysuje się dzięki Ubuntu Edge, pierwszemu smartfonowi zbudowanemu specjalnie do pracy z systemem Ubuntu Touch, jedynemu do tej pory OS-owi, który może równie dobrze działać na komórce, tablecie i pececie, płynnie dostosowując interfejs użytkownika. Edge nie będzie masowym urządzeniem, ale ma szanse stać się pionierem i przetrzeć szlak, którym podążyliby duzi producenci. Duzi producenci? Kto więc będzie produkował ten smartfon? Otóż... my, użytkownicy. Ubuntu Edge jest bowiem projektem Canonical, który funduszy szuka w serwisie crowfundingowym, sprzedając przyszłe smartfony po 600–800 dolarów od sztuki. To rekordowy projekt w skali crowdfundingu: Canonical musi zebrać aż 32 mln dolarów w 32 dni. Jeśli wierzysz w Linuksa i masz kilkaset dolarów do zainwestowania w niepewny, choć porywający projekt, to wiesz, co robić – czas ucieka!

Codzienność internetowa nie pozwala niestety zapomnieć o tak przyziemnych sprawach jak prywatność. Jeśli chcę kłócić się z kimś o wyższość Linuksa nad Windows i na odwrót, to moja sprawa i niczyja inna! Dlatego w tym numerze CHIP-a przygotowaliśmy niezbędnik składający się z aplikacji i usług, które pozwalają poczuć się w Sieci znów jak u siebie. Sprawdźcie na stronie 70.

Poczucie bezpieczeństwa daje też niezależność od infrastruktury – jeśli umiesz poradzić sobie, kiedy padnie sieć energetyczna, to powód do dumy. Zobacz, jak można samemu produkować prąd i z czym to się wiąże (118).

Jeśli lubicie zabawę z lutownicą, przeczytajcie bardzo inspirujący materiał o Arduino (98) – ta gałąź elektroniki zdecydowanie jest warta zainteresowania. W końcu kto nie chciałby mieć samodzielnie zrobionego gadżetu?

Pracującym na notebooku lub wybierającym notebooki dla firmy polecam dodatek o laptopach w biznesie (102).

Konstanty Młynarczyk

konstanty.mlynarczyk@chip.pl



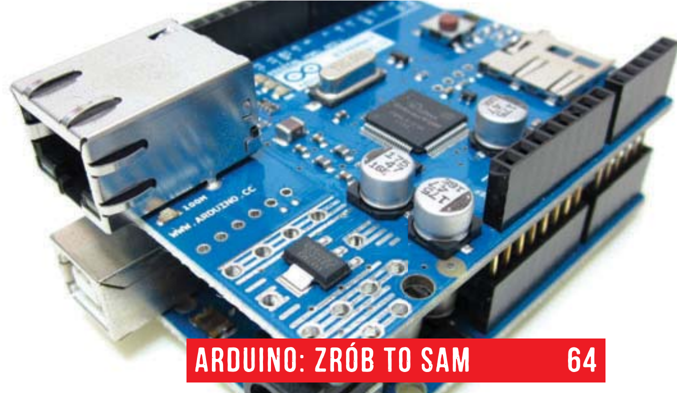


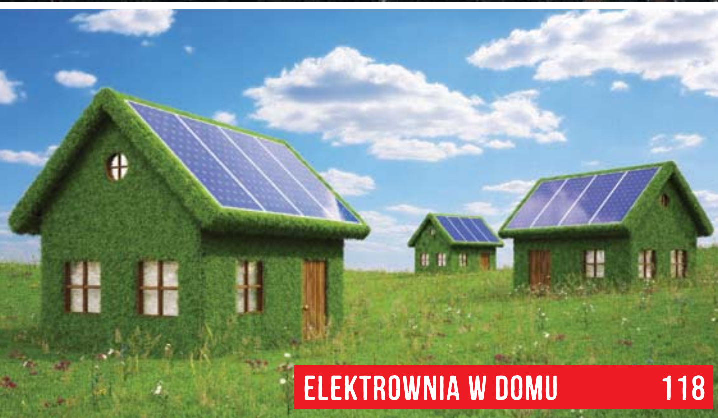
NA PŁYCIE DVD Aplikacja ułatwiająca pracę biurom tłumaczeń | Wygodne narzędzie dla małych wypożyczalni | Profesjonalne narzędzie do diagnozowania dysków twardych i SSD | Aplikacja usuwająca dane dotyczące wykonanego zdjęcia | Program do porządkowania Rejestru | Sprawdzony software do tworzenia pokazów slajdów z muzyką i niezwykłymi przejściami pomiędzy zdjęciami | Popularne narzędzie do łatwej obróbki filmów

Opis programów zamieszczonych na płycie DVD wraz z instrukcjami dotyczącymi instalacji na 82

Niektóre aplikacje z płyty CHIP-a wymagają rejestracji przez Internet. Rejestracja powinna zostać przeprowadzona przed premierą kolejnego numeru magazynu. W przeciwnym razie może okazać się niemożliwa.









W NUMERZE 09/2013







TRENDY

STAŁE RUBRYKI

Adres redakcji:
00-342 Warszawa, ul. Topiel 23
tel.: 22 320 19 00, faks: 22 320 19 01
WWW: chip.pl, e-mail: redakcja@chip.pl

Redakcja:
Redaktor naczelny: Konstanty Młynarczyk
Dyrektor artystyczny: Piotr Sokołowski
Sekretarz redakcji: Monika Żuber-Mamakis
Zespół: Bartłomiej Dramczyk, Tomasz Kulas, Andrzej Pająk, Jerzy Gozdek
Graficy: Karol Laskowski, Karol Perepłyś (Studio 27)
Korekta: Katarzyna Winsztal
Stali współpracownicy: Grzegorz Bziuk, Michał Kołodziejczyk, Jakub Korn, Jacek Miśkiewicz, Adam Suraj, Hieronim Walicki
Okładka: Piotr Sokołowski

Serwis internetowy:
Redaktor naczelny: Konstanty Młynarczyk
Redaktor prowadzący: Tomasz Kulas
Zespół: Marcin Chmielewski, Tomasz Domański, Maciej Gajewski, Stanisław Kruk, Sylwia Zimowska

Wydawca:
Burda Communications sp. z o.o.
00-342 Warszawa, ul. Topiel 23
tel.: 22 320 19 00, tel./faks: 22 320 19 01
Zarząd: Justyna Namięta, Christian Fiedler
Sekretariat: tel.: 22 44 88 301
Prokurent/Dyrektor Finansowy: Tomasz Dziekan
Doradca Zarządu ds. edytorskich: Krystyna Kaszuba
Publishing Director: Michał Helman
Brand Manager: Ewa Korzańska, tel.: 22 44 88 404

Reklama: Burda Media Polska Sp. z o.o.
ul. Warecka 11a, 00-034 Warszawa
tel.: 22 44 88 347, faks: 22 44 88 003
Senior Advertising Management:
Konrad Gacki, Agnieszka Kieszczyńska, Małgorzata Gurbała

Handlowcy:
Piotr Ciechowicz, tel.: 22 44 88 491, e-mail: piotr.ciechowicz@burdamedia.pl
Mariusz Szemis, tel.: 22 44 88 455, e-mail:mariusz.szemis@burdamedia.pl
Dominik Ulański, tel.: 22 44 88 471, e-mail: dominik.ulanski@burdamedia.pl

Online Sales:
Agnieszka Sass-Szczepkowska tel.: 22 44 88 497,
e-mail: agnieszka.sass@burdamedia.pl
Paweł Kopacki tel.: 22 44 88 494,
e-mail: pawel.kopacki@burdamedia.pl

Traffic Manager: Joanna Hasny, tel.: 22 44 88 364,
e-mail: joanna.hasny@burdamedia.pl

Produkcja:
Kierownik: Tomasz Gajda
Pre-Press: Jan Kutyna, Adrian Stykowski, Łukasz Lewandowski

Kolportaż:
Dyrektor kolportażu: Mariusz Ryznar,
e-mail: kolportaz@burdamedia.pl

Dział kolportażu Burda Media Polska Sp. z o.o.
53-238 Wrocław
ul. Ostrowskiego 7
tel./faks: 71 376 28 21

Prenumerata redakcyjna i sprzedaż numerów archiwalnych:
Dział prenumeraty:
53-238 Wrocław, ul. Ostrowskiego 7
tel.: 71 37 62 888, faks: 71 37 62 899
e-mail: chip_prenumerata@burda.pl
Godziny pracy: 8.00 – 16.00
Nr konta: 54 1240 6074 1111 0010 3563 6165 Burda Communications sp. z o.o.
ul. Topiel 23, 00-342 Warszawa
Prenumerata w Internecie:
magazyn.chip.pl/prenumerata.html

Prenumeratę można również zamówić w firmach:
RUCH SA, Kolporter SA (na terenie kraju),
Poczta Polska: jednostki firm właściwe dla miejsca zamieszkania (zagranica), RUCH SA: Oddział Krajowej Dystrybucji Prasy, 00-958 Warszawa, skr. pocztowa 12; www.ruch.pol.pl, infolinia: 0-804 200 600

CHIP jest wydawany w następujących krajach: Niemcy, Chiny, Czechy, Grecja, Indie, Indonezja, Malezja, Rosja, Rumunia, Singapur, Słowacja, Turcja, Ukraina, Węgry, Włochy.
Druk: RR Donnelley Europe Sp. z o.o.,
ul. Obrońców Modlina 11, 30-733 Kraków

Nr indeksu: 321133 ISSN 1230-817x







Jesteśmy na facebook.com/CHIPPL















MUST CARRY

Operatorzy satelitarni, kablowi czy też jacykolwiek inni rozpowszechniający programy telewizyjne muszą je również za darmo dostarczać (dosłownie „muszą nieść”) swoim klientom, czyli – mówiąc wprost – telewidzom.

MUST OFFER

Zasada „musi oferować” oznacza w praktyce, że stacje telewizyjne odpowiedzialne za powstanie każdego z pokazanych obok siedmiu kanałów mają obowiązek udostępniać je operatorom bez pobierania żadnych opłat.

CZY NADAWCY ZABLOKUJĄ darmową telewizję w Sieci?

Siedem kanałów dostępnych za darmo w DVB-T moglibyśmy oglądać także w Sieci, ale nie każdy tak samo rozumie słowo „teleinformatyczny” i nie każdy respektuje polskie prawo. ANDRZEJ PAJĄK

Zacznijmy od wyjaśnienia, na czym polega zasada „must carry/must offer”, która brzmi jak hamletowskie być albo nie być – i trzeba przyznać, że coś w tym jest. W Polsce za darmo można odbierać już nawet 19 różnych kanałów nadawanych w standardzie DVB-T. Siedmiu z nich dotyczy przytoczona powyżej zasada. Tyle teorii, praktyka jest inna. Okazuje się bowiem, że to, co dla telewidza oznacza możliwość oglądania ogólnodostępnych polskich programów np. na tablecie przez Internet, spędza sen z oczu zarówno ich twórcom, jak i nadawcom.

Przypadek pierwszy: Netvi i s-ka

W poprzednim CHIP-ie opisywaliśmy Netvi, aplikację autorstwa firmy Netwizor, która w legalny sposób zapewnia dostęp do kanałów objętych zasadą „must carry...”, a także wielu innych, takich jak Kino Polska, Filmbox, Sportklub czy TV Republika. Chwilę po przygotowaniu artykułu zaprzestano nadawania telewizji TVN, Polsat i TV4, a użytkownicy zamiast nich mogli sobie popatrzeć na komunikat: „Kanał tymczasowo wyłączony do czasu wyjaśnienia sprawy z Krajową Radą Radiofonii i Telewizji”. Twórca Netvi Michał Suchoń, zapytany o stan rzeczy, poinformował nas, że te telewizje nie wyrażają zgody na nadawanie ich programów i proszą o ich niezwłoczne wyłączenie. Argumenty, że Ustawa o Radiofonii i Telewizji w artykule 43a stanowi „Nadawca, który rozpowszechnia program, wymieniony w art. 43 ust. 1, jest obowiązany do nieodpłatnego udostępniania tego programu na wniosek operatora rozprowadzającego program, w terminie 14 dni od dnia złożenia wniosku.” – na nic się zdały. Okazuje się, że dla nadawców „operator rozprowadzający programy w sieciach telekomunikacyjnych innych niż wykorzystywane do rozpowszechniania rozsiewczego naziemnego lub rozsiewczego satelitarnego” (ustawa art. 43 ust. 1) to nie operator działający w Internecie. Netwizor zablokował więc nadawanie i skierował prośbę do KRRiT o zajęcie stanowiska w sprawie.

Przypadek drugi: Ipla, nc+GO, Orange Tu i Tam

Kłopoty Netvi skierowały naszą uwagę na innych działających w Sieci operatorów kanałów linearnych (live). Okazało się, że jedy-

ZDANIEM CHIP-A

Bez wątpienia obecny stan prawny nie jest przejrzysty, a przede wszystkim – tak jak Internet – wydaje się bytem wirtualnym, bo nikt go należycie nie respektuje. Każdy ma swój punkt widzenia i własny interes. W tym świetle ciekawie wyglądają konsultacje przeprowadzone przez KRRiT dotyczące przyszłych zmian w ustawie. TV Puls jest za utrzymaniem zasady „must carry" dla 7 kanałów a, nawet jej rozszerzeniem do programów z DVB-T, zasada ma dotyczyć wszystkich operatorów. Zbliżone stanowisko zajmuje Polsat. Inaczej do sprawy podchodzi Netia i Orange, bo listę kanałów chcą ograniczyć do TVP 1 i 2. Dla TVN ta zasada w ogóle powinna przestać obowiązywać, a telewizja publiczna TVP uważa, że operatorzy telefonii komórkowej czy rozprowadzający programy w Sieci mają za to płacić, bo ich działalność ma charakter uboczny. Wiążące okaże się stanowisko KRRiT, ale i tak – jeśli będzie przychylne małym internetowym operatorom – można z góry założyć, że wielkie telewizje zaskarżą je do trybunału europejskiego, wskazując na niezgodność z dyrektywą. Szkoda tylko, że konsekwencje sporu poniosą odbiorcy.

DARMOWA TELEWIZJA MA POD GÓRKĘ

Aplikacja Netvi zniknęła już ze sklepu Google (wciąż jest dostępna na netvi.pl). Program zablokował Polsat, powołując się na amerykańską ustawę Digital Millennium Copyright Act. Wcześniej, jak się nieoficjalnie dowiedzieliśmy, z podobnych powodów nadawania zaprzestały telewizje NextPlus i EasyTV.



TELEWIZJA IDEALNA

Netvi ma działać i się rozwijać. Ma w niej być dostępnych ok. 40 kanałów. Ale musi wrócić do Google Play.



TVP JEDNAK MOŻE

O tym, że można legalnie nadawać, świadczy chociażby TVP Stream. Są to jednak wyłącznie kanały informacyjne.



PIONIER NIE DAŁ RADY

Aplikacja Next Plus podobnie jak Netvi pojawiła się i zniknęła ze sklepu Google'a i Apple'a. Ma wrócić, ale tylko w sieci Play GSM.

nie telewizja Orange Tu i Tam ma w ofercie kanały TVP 1, 2, Info, ale pojawia się przy nich informacja: „Z uwagi na ograniczenie praw do retransmisji niektóre programy telewizyjne w ramach tego kanału mogą być niedostępne", co jest i tak sprzeczne z polską ustawą. Ani Ipla, ani nc+GO nie wywiązują się z obowiązku „must cary". Według Cyfrowego Polsatu i Telewizji Polsat „świadczenie usług telewizyjnych w Internecie charakteryzuje się odmiennymi warunkami niż świadczenie usług płatnej telewizji satelitarnej, m.in. z uwagi na uwarunkowania technologiczne. Internet stanowi całkowicie inne pole eksploatacji". A zatem „w naszej ocenie art. 43 ust. 1 ustawy o radiofonii i telewizji nie dotyczy sieci Internet i działających w niej platform telewizyjnych" (Olga Zomer, rzecznik prasowy Cyfrowego Polsatu).

Z kolei nc+ brak owych kanałów tłumaczy, że „zgodnie z Dyrektywą 2002/22/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 7 marca 2002 r. w sprawie usługi powszechnej i związanych z sieciami i usługami łączności elektronicznej praw użytkowników (dyrektywa o usłudze powszechnej – Dz.U. L 108 z 24.4.2002) klauzula »must carry/must offer« dotyczy głównego sposobu odbierania kanałów radiowych i telewizyjnych. Usługa nc+ GO [...] jest usługą dodatkową do usługi głównej świadczonej przez platformę nc+. W związku z powyższym zgodnie z brzmieniem ww. dyrektywy nie podlega ona jej reżimowi prawnemu" (Konrad Roguski, PR nc+).

W odpowiedzi Cyfrowego Polsatu, jak i stanowisku Orange pojawia się jednak, jak się wydaje, prawdziwa główna przyczyna całego problemu. Agata Czerniakowska z biura prasowego Orange napisała: „O ile w Polsce obowiązuje prawo »must carry«, o tyle nie jest ono powiązane z prawem »must offer«. Dotyczy to szczególnie nowych technologii, takich jak Internet i sieci komórkowe, gdzie nadawcy twierdzą, że nie mają odpowiednich praw, aby udzielić ich operatorom". Z kolei Olga Zomer skomentowała to następująco: „Nadawcy telewizyjni bardzo często nie posiadają praw do nadań internetowych wszystkich audycji istniejących w ramach nadawanych programów. W związku z powyższym możliwość udostępnienia całości programu w Internecie jest po prostu z przyczyn prawnych niemożliwa". Wnioski nasuwają się zatem same: telewizje nie mają praw do wykorzystywania materiałów w Internecie. Nie mają ich, bo ich nie wykupiły. Prowadzi to do specyficznej sytuacji: z jednej strony ustawa zobowiązuje ich do udostępniania treści, z drugiej nie mogą łamać warunków umowy. Najprostszym rozwiązaniem byłoby wykupienie stosownych praw i wywiązanie się z tego, do czego zobowiązuje ustawa. Ale to słono kosztuje.

Co na to prawnik

Na chłopski i prawniczy rozum Ustawa o Radiofonii i Telewizji jest jasna. Takie przedsięwzięcia jak Netvi mają prawo, a takie jak Ipla obowiązek emitowania paczki kanałów „must carry". Z drugiej strony nadawcy mają te kanały udostępniać. Tezę, że Netwizor działa legalnie, potwierdza opinia w sprawie kwalifikacji prawnej usług świadczonych przez spółkę wydana przez Annę Streżyńską, do niedawna żelazną damę Urzędu Komunikacji Elektronicznej.

Faktem jest, że zgodnie z unijną dyrektywą obowiązkiem „must carry" mogą zostać objęte sieci łączności elektronicznej, o ile są one głównym sposobem odbierania kanałów radiowych i telewizyjnych dla znacznej liczby obywateli. Jak zauważa prawnik z Katedry Prawa Własności Intelektualnej UJ doktor Tomasz Targosz na blogu Kluwer Copyright, zasada „must carry..." jest jednoznaczna z must infinge (musi naruszać), bo narusza prawo do nadawania w Sieci. Obrazuje to niedoskonałość prawa, a konkretnie brak zbieżności ustawy z prawem unijnym. Tyle tylko że podsumowaniem tej dwuznacznej sytuacji jest propozycja dla nadawców, by wystąpili z KRRiT na drogę sądową, a nie łamali obowiązującej w Polsce ustawy.

20 czerwca zapytaliśmy KRRiT o stanowisko w opisywanych powyżej sprawach. Do chwili zamknięcia artykułu nie otrzymaliśmy odpowiedzi. Do dziś również wiążącego stanowiska nie otrzymał Netwizor, który w listopadzie 2012 roku złożył wniosek do przewodniczącego KRRiT o wezwanie nadawcy do udostępnienia w terminie 14 dni programu TVN. ■

W SKRÓCIE

Wojna Microsoftu z piratami

Microsoft nie od dziś stara się walczyć ze sprzedawcami nielegalnego oprogramowania. Niedawno ogłosił, że w ciągu ostatniego roku fiskalnego, który zakończył się 30 czerwca, zawarł 3265 ugód z piratami. Tylko 35 zawartych ugód dotyczyło rynku Stanów Zjednoczonych. Reszta pochodzi z innych krajów. Jednym z nich, o którym Microsoft wspomina, są Chiny. W swoim oświadczeniu prasowym Microsoft podaje za przykład chińską firmę Ningbo Beyond Group, która wykorzystywała nielegalne kopie Windows, Windows Server, Office oraz Visual Studio, a z którą „z zadowoleniem rozwiązał problem ugodowo". Microsoft dodał również, że od roku 2005 otrzymał 450 tysięcy raportów o wykorzystywaniu nielegalnego oprogramowania, które nieraz miało wbudowane wirusy i inne formy szkodników.

Afera w Media Markcie

W opolskim Media Markcie wrze. Jeśli potwierdzą się przypuszczenia prokuratury, sklep sprzedawał używany sprzęt jako nowy. Wszystko przez byłego dyrektora opolskiego sklepu Media Markt – Sylwestra B. – który, jak twierdzi prokuratura, „wypożyczał" ze swojego sklepu sprzęt i później zwracał go do sklepu, sprzedając klientom jako zupełnie nowy. Były dyrektor miał także pozwalać na takie praktyki innym pracownikom, w tym kadrze kierowniczej. Wynoszony sprzęt to między innymi laptopy, aparaty fotograficzne, telewizory i drobny sprzęt AGD, np. żelazka. To jednak nie wszystko, bowiem były dyrektor miał także regularnie wykradać bony towarowe i karty podarunkowe przeznaczone dla klientów sklepu i kupować za nie kolejne sprzęty o łącznej wartości niemal 13 tysięcy złotych. Łącznie Sylwester B. miał wynieść ze sklepu sprzęt o wartości ponad 300 tysięcy złotych, ale dowody zebrano tylko na kwotę około 135 tysięcy złotych.
Doniesienie na Sylwestra B. złożył sam Media Markt, który w 2011 roku wykrył nieprawidłowości w trakcie inwentaryzacji. Sprawę byłego dyrektora opolskiego sklepu Media Markt rozpatrzy lokalny sąd rejonowy.

MediaMarkt

htc

HTC idzie coraz lepiej, ale...

Według raportu finansowego opublikowanego przez HTC firma może zaliczyć drugi kwartał bieżącego roku do udanych, głównie dzięki dobrej sprzedaży wyjątkowo udanego smartfonu One. HTC zarobiło na czysto 41,6 miliona dolarów, przy 2,4 miliarda dolarów przychodu. Analitycy spodziewali się co prawda 66-milionowego dochodu, ale to i tak jeden z lepszych kwartałów HTC od wielu lat. Niestety, ten trend się najprawdopodobniej nie utrzyma. Sprzedaż One'a spadła pod koniec kwartału i ma zmaleć jeszcze bardziej w kolejnym. Są też doniesienia o zredukowanych przez HTC zamówieniach na podzespoły na kolejny kwartał. Największy rywal HTC, firma Samsung, przewiduje 8,3 miliarda dolarów zysku operacyjnego na ten kwartał.

Google Play w nowych szatach

Google wprowadził odświeżony interfejs sklepu Play w wersji do przeglądarek internetowych. Chociaż pod względem funkcjonalności niewiele się zmieniło, interfejs zupełnie nie przypomina poprzednika. Najważniejsza zmiana dotyczy jednak szybkości działania. Nowy sklep nie wyświetla już grafiki w formacie PNG, a wykorzystuje nowy standard obrazków – WebP. Ponadto przechodzenie pomiędzy funkcjami nie wymaga już przeładowywania całych stron, gdyż nowy Google Play wykorzystuje technologię AJAX. Niestety, szybsze działanie sklepu zauważą tylko użytkownicy przeglądarek Google Chrome oraz Opera.





Firefox OS debiutuje w Polsce!

12 lipca, niecałe dwa tygodnie po światowej premierze, T-Mobile rozpoczął sprzedaż pierwszego w Polsce telefonu z systemem Firefox OS. Alcatel OneTouch Fire, czyli smartfon z Firefox OS, jest wyposażony w procesor Qualcomm taktowany zegarem o częstotliwości 1 GHz z grafiką Adreno 200, 3,5-calowy wyświetlacz TFT o rozdzielczości 320×480 pikseli i aparat fotograficzny o rozdzielczości 3,2 megapiksela. Dodatkowo znajdziemy w nim 256 MB pamięci RAM, 160 MB pamięci flash, gniazdo kart pamięci oraz nawigację A-GPS. Urządzenie mierzy 12,2 mm grubości, zaś waży 108 gramów. Bateria o pojemności 1400 mAh powinna zapewnić do 280 godzin czuwania i 6 godzin 40 minut rozmów w trybie 2G.
Cena smartfonu w ofercie Mix na liczbę doładowań to 1 zł przy doładowaniu od 25 zł. We wszystkich taryfach abonamentowych cena telefonu wynosić będzie 1 złoty.



41 megapikseli w smartfonie

Nokia Lumia 1020 to nowy smartfon z systemem Windows Phone 8. Największą zaletą urządzenia ma być jego 41-megapikselowy aparat cyfrowy. Technika oversamplingu, którą się posługuje, pozwala łączyć informacje z siedmiu sąsiadujących pikseli w jeden superpiksel, dzięki czemu zdjęcia zrobione przy słabym oświetleniu mają być jeszcze lepsze niż te z Lumii 920. Nowy telefon wykonuje jednocześnie fotografie o rozdzielczości 38 megapikseli do zaawansowanej edycji oraz 5 megapikseli do błyskawicznego wysłania zdjęcia na portal społecznościowy. Nokia Lumia 1020 ma także drugą generację optycznej stabilizacji obrazu, dostępną zarówno przy kręceniu filmu, jak i wykonywaniu fotografii. To ostatnie wspomaga dodatkowo superszybka ksenonowa lampa błyskowa, która pozwoli wykonywać zdjęcia ruchomych obiektów. Obiektyw składa się z 6 elementów. Nowa Lumia nie zawiera zoomu optycznego, ale 41-megapikselowa matryca pozwala na bezstratne trzykrotne przybliżenie. Lumię 1020 wyposażono ponadto w 4,5-calowy wyświetlacz AMOLED o rozdzielczości 1280×768 pikseli, który chroniony jest przez Gorilla Glass 3, dwurdzeniowy procesor Snapdragon S4 taktowany zegarem 1,5 GHz, a także 2 GB pamięci RAM. Urządzenie ma 10,4 mm grubości i waży 158 gramów. Lumia 1020 będzie dostępna w trzech kolorach: białym, żółtym i czarnym.

„Morderczy" iPhone 5

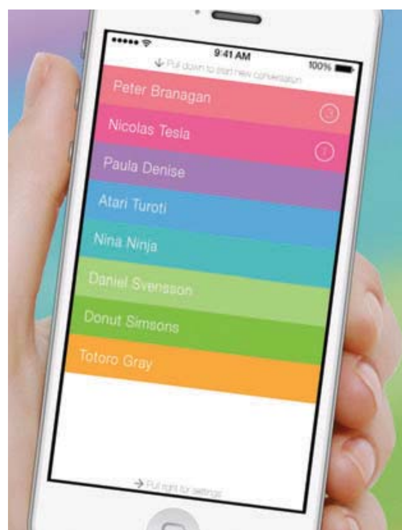
Stewardessa linii lotniczych China Southern Airlines, Ma Ai Lun, chciała odebrać przychodzące połączenie, gdy jej telefon był podłączony do ładowarki. Po przyłożeniu iPhone'a 5 do ucha została porażona prądem, w wyniku czego zmarła. Miała zaledwie 23 lata i na 8 sierpnia zaplanowaną datę ślubu.Na chińskim odpowiedniku Twittera starsza siostra ofiary wystosowała dramatyczny apel, w którym oprócz wyrażenia nadziei na gruntowane zbadanie sprawy przez Apple'a radzi także, by nie używać iPhone'ów w trakcie ładowania. Apple wysłał do chińskiej agencji informacyjnej krótkie oświadczenie o „głębokim żalu z powodu wypadku", a rodzinie przestało kondolencje. Ta domaga się jednak bardziej szczegółowych wyjaśnień, więc Apple postanowił wszcząć własne, wewnętrzne śledztwo. Oczywiście sprawą zajmuje się także lokalna, chińska policja.

Apple pozwany przez uczonych

Bostoński uniwersytet twierdzi, że Apple bez zezwolenia wykorzystał w swoich urządzeniach komponent zbudowany przez profesora Theodora Moustakasa. Opatentowane w 1997 roku rozwiązanie znalazło się we wnętrzu iPhone'a 5, iPada i MacBooka Air bez zezwolenia jego twórcy. Jeśli roszczenia bostońskiej uczelni okażą się zasadne, może ona liczyć na ogromne odszkodowanie, zważywszy na skalę ewentualnego naruszenia patentu. Wystarczy wspomnieć, że Apple sprzedał już 55 milionów iPhone-'ów 5, a w zeszłym roku do klientów trafiło ponad 100 milionów iPadów. Apple nie jest jedyną firmą pozwaną przez Uniwersytet w Bostonie. Pozwy otrzymali między innymi Samsung i Amazon.

Superbezpieczny komunikator

To się nazywa wybrać dobry moment. Stany Zjednoczone i cały świat do tej pory nie mogą otrząsnąć się z szoku po ujawnieniu przez Edwarda Snowdena skali dostępu służb specjalnych do informacji dotyczących – co tu dużo mówić – każdego z nas.
Na dodatek Peter Sunde, czyli jeden z założycieli portalu wymiany plików Pirate Bay, dobrze nadaje się do roli osoby promującej sekretny komunikator. Program Hemlis (po szwedzku to słowo oznacza tajemnicę), powstaje w Malmö (Szwecja), a oprócz Sundego pracują nad nim jeszcze dwaj miejscowi specjaliści z branży IT. Ma szyfrować zarówno wiadomości tekstowe, jak i połączenia głosowe! Aplikacja zapewnia maksymalną poufność przekazywanych informacji. Sam Sunde deklaruje, że będzie to miejsce, gdzie „nikt nie będzie mógł cię szpiegować, nawet my sami".



100%

AMAZON WYPRZEDAŁ W PRZEDSPRZEDAŻY WSZYSTKIE KONSOLE XBOX ONE I PS4



Chudy gigant

Gigantyczny, ale niezwykle cienki Huawei Ascend Mate jest już dostępny w Polsce. Smartfon wyposażono w ekran LCD HD wykonany w technologii IPS+ o przekątnej długości aż 6,1 cala i rozdzielczości 1280×720 pikseli. Dodatkowym udogodnieniem jest technologia Magic Touch, która pozwala na korzystanie z niego w rękawiczkach. Urządzenie mierzące w najcieńszym miejscu 6,5 mm zasilane jest przez baterię 4050 mAh, a jego serce to czterordzeniowy procesor Huawei Hi-Silicon taktowany zegarem 1,5 GHz. Smartfon ma działać nawet 2 dni bez konieczności ładowania. Aparat pracuje pod kontrolą systemu Android 4.1 Jelly Bean i zaopatrzony jest w dwa aparaty: tylny o rozdzielczości 8 Mpix HDR z funkcją autofokusu oraz przedni 1 Mpix (HD). Ma podwójny mikrofon z technologią redukcji zakłóceń, oferuje dźwięk Dolby oraz możliwość nagrywania w stereo. Cena: 1599 złotych.

Razem będą zwalczać dziecięce porno

Microsoft nawiązał współpracę z innymi gigantami Internetu, która ma na celu całkowitą eliminację dziecięcej pornografii z Sieci. Orężem w tej walce ma być mechanizm Microsoft PhotoDNA, który już z powodzeniem był wykorzystywany przez organy państwowe. Firmy, które podjęły współpracę z Microsoftem, to między innymi Google, Twitter i Facebook. Każda z nich film stara się zwalczać pornografię dziecięcą na własną rękę już od jakiegoś czasu, połączenie sił ma jednak zapewniać większą skuteczność i wspólną bazę danych poświęconą temu obrzydliwemu procederowi. Narzędziem do zwalczania dziecięcego porno ma być PhotoDNA, oprogramowanie Microsoftu, które tworzy cyfrową sygnaturę każdego ze zdjęć, a następnie porównuje ją z sygnaturami innych fotografii. Baza danych ma być nadzorowana przez charytatywną organizację o nazwie Thorn: Digital Defenders of Children, a zdjęcia mają być przekazywane amerykańskiej i brytyjskiej policji.

Lenovo liderem rynku PC

Według danych IDC firma Lenovo uzyskała w II kwartale 2013 r. udział w globalnym rynku komputerów PC na poziomie 16,7 proc. Oznacza to wzrost względem II kwartału 2012 r., kiedy udział wynosił 15,0 proc. Z danych Gartnera wynika, że Lenovo uzyskało w tym kwartale udział w rynku na poziomie 16,7 proc., podczas gdy w zeszłym kwartale oraz II kwartale 2012 roku udział ten kształtował się na poziomie 14,9 proc. Tym samym firma została po raz pierwszy niekwestionowanym liderem globalnym na rynku PC na podstawie obu tych powszechnie uznawanych raportów. W roku finansowym zakończonym 31 marca 2013 r. Lenovo uzyskało rekordowy udział w globalnym rynku komputerów PC. Firma rozwijała się szybciej niż rynek PC ogółem już 16. kwartał z rzędu, zajmując pierwszą pozycję na trzech z siedmiu największych rynków PC – w Chinach, Japonii i Niemczech – oraz osiągając dwucyfrowy udział w rynku 39 krajów.

lenovo® FOR THOSE WHO DO.



Wielkie zmiany w Microsofcie

W bardzo obszernej notatce do wszystkich pracowników dyrektor generalny Microsoftu Steve Ballmer poinformował o zachodzących w firmie zmianach. Nowa strategia zyskała miano „Jeden Microsoft" i dotyczy podziału oferty firmy na: systemy operacyjne, urządzenia i usługi, aplikacje i usługi oraz przetwarzanie w chmurze i przedsiębiorstwa. Wszystkie zespoły będą skupiały się na poszczególnych zadaniach, ale owe zadania mają być ze sobą ściśle powiązane. I tak pieczę nad działem systemów operacyjnych, wśród których znajduje się nie tylko rodzina Windows i Windows Phone, ale także m.in. oprogramowanie Xboksa, obejmie Terry Myerson. Szefową działu sprzętu i studiów zostaje Julie Larson-Green, która pod swoimi skrzydłami będzie mieć m.in. tablety Surface, konsole Xbox, a także wydawanie gier, muzyki i wideo. Usługami i aplikacjami odgórnie zajmie się Qi Lu, natomiast przedsiębiorstwa i chmury Ballmer powierzył Satyi Nadelli. Dodatkowo rozwojem biznesu od teraz zajmuje się prezes Skype'a Tony Bates, a Tami Reller poprowadzi działania marketingowe firmy z Redmond. Z funkcją szefa działu badawczego pożegnał się Rick Rashid, który nie odchodzi z firmy, ale przechodzi na stanowisko doradcze do działu systemów operacyjnych, a zastąpi go Eric Rudder.



Jeśli Windows, to Lumia 520

Lumia 520 (oraz 521, czyli jej amerykańska wersja) to zdecydowanie wielki hit Nokii. Jest na rynku względnie krótko, a już stała się najpopularniejszym smartfonem z Windows Phone – zdobyła 13,3 proc. rynku. Warto przypomnieć, że miesiąc temu była piątym najpopularniejszym smartfonem z tym systemem (na pierwszym miejscu znajdowała się Lumia 520). Na drugim miejscu uplasowała się Lumia 920 (12 proc.), na trzecim ex equo Lumia 620 i Lumia 710 (9,6 proc.). Przy okazji AdDuplex zdradził, że smartfony z Windows Phone 8 w końcu stały się popularniejsze od tych z Windows Phone 7: kontrolują 61 proc. rynku tych urządzeń. Dominującym graczem jest Nokia: 85 proc. smartfonów ze wspomnianym systemem pochodzi właśnie od tego producenta.

W SKRÓCIE

Żegnamy Blipa

Serwis Blip.pl zostaje zamknięty 31 sierpnia, a jego właściciele zachęcają użytkowników do przenoszenia swoich kont do portalu wykop.pl. Serwis był połączeniem mikrobloga z komunikatorem dla kręgu znajomych. Nazwa serwisu to skrót od słów Bardzo Lubię Informować Przyjaciół. Serwis pozwalał na równoczesne prowadzenie mikrobloga, rozmów na czacie oraz na nawiązywanie nowych znajomości. Użytkownicy za pośrednictwem komputera lub telefonu komórkowego mogli dzielić się krótkimi informacjami (do 160 znaków), a także wysyłać zdjęcia oraz pliki audio i wideo. Blip.pl zaczynał w 2007 roku bardzo obiecująco, jako polska alternatywa dla Twittera. W 2009 roku liczba wiadomości wysłanych w ramach serwisu przekroczyła 10 milionów, a rok później zarejestrowanych w nim było już ponad 80 tysięcy osób, w tym wielu polityków i znanych osobistości ze świata mediów. Nic więc dziwnego, że dość szybko został wykupiony przez firmę GG Network. Niestety, przegrał walkę z Twitterem.



50%

POŁOWA INFORMATYKÓW W POLSCE DEKLARUJE, ŻE CHCE ZMIENIĆ PRACĘ

W SKRÓCIE

Telewizyjne przymiarki

50-, 60-, 70-, 80- czy 90-calowy telewizor najlepiej pasuje do twojego salonu? Sprawdź, zanim zdecydujesz się na zbyt mały. Aplikacja Sharp AR TV, stworzona z myślą o platformach iOS i Android, pozwala przekonać się, jak telewizory o różnych rozmiarach ekranu prezentują się w dowolnym wnętrzu. Użytkownik wybiera któryś z listy dostępnych modeli, przesuwając palcem po ekranie smartfonu lub tabletu, a następnie spaceruje po pokoju, sprawdzając, jak odbiornik TV wygląda w mieszkaniu. Aplikacja pozwala generować zdjęcia telewizora w domu, aby przesłać je później przyjaciołom i rodzinie.

SHARP

This is Why

SHARP AR TV

Google play

Dostępne w App Store

Chrome 28 z obsługą powiadomień

To pierwsza wersja Chrome'a wykorzystująca silnik Blink, który jest zoptymalizowaną przez Google i Operę wersją WebKita. Jak zapewnia Google, dzięki Blinkowi użytkownicy otrzymają znacznie szybszy dostęp do nowych funkcji. Wraz z Chrome 28 i silnikiem Blink debiutuje też nowy parser HTML, co dla użytkowników oznacza po prostu szybsze ładowanie stron internetowych. Ponadto nowy Chrome wprowadza powiadomienia aplikacji webowych zintegrowane z systemem. Na razie tylko w wersji do Windows i OS X, ale obsługa pod kontrolą Linuksa ma pojawić się już wkrótce. Użytkownicy Chrome'a do Androida doczekali się także API obsługującego witryny na pełnym ekranie.



Trzy lata z Windows Phone 8

Microsoft oficjalnie potwierdził, że Windows Phone 8 będzie rozwijany przez 36 miesięcy od daty premiery, a nie, tak jak wcześniej zapowiadano, przez 18 miesięcy. Niestety, nie tyczy się to Windows Phone 7. Okres wsparcia dla tego systemu nie został wydłużony, co oznacza, że przestanie być on aktualizowany od 9 września 2014 roku. Są jednak i złe wiadomości. Producenci telefonów i operatorzy komórkowi będą mieć prawo do zatwierdzania łatek i aktualizacji, tak jak w przypadku Androida. Dostępność aktualizacji będzie również uzależniona od kraju, regionu i możliwości sprzętowych danego smartfonu. Oznacza to, że jeżeli jakiś producent lub operator zdecyduje się z jakichś przyczyn nie zatwierdzić aktualizacji, to ma prawo ją zablokować. To znana praktyka w świecie wytwórców urządzeń z Androidem. Znany jest też jednostkowy przypadek na rynku Windows Phone: amerykańska sieć T-Mobile nie zatwierdziła aktualizacji Windows Phone 7 do wersji 7.8 dla smartfonu Nokia Lumia 710.

Thunderbolt nie dla Acera

Acer Aspire S5 był pierwszym ultrabookiem na rynku wyposażonym w złącze Thunderbolt. Pojawił się na rynku już ponad rok temu. Dziś Acer rezygnuje z tego rozwiązania całkowicie. Wybiera w zamian standard USB 3.0. Jak tłumaczy przedstawiciel firmy, złącze USB „nie jest tak drogie, oferuje porównywalną przepustowość, możliwość ładowania urządzeń mobilnych, a większość akcesoriów i peryferii jest zgodne właśnie z tym standardem". Thunderbolt oferuje przesyłanie danych z wydajnością 10 Mb/s, czyli dwukrotnie szybciej od USB 3.0. W przeciwieństwie do USB 3.0, nie oferuje jednak zgodności wstecznej z urządzeniami działającymi w standardzie USB 2.0.





Nintendo pod ostrzałem

Przez niemal miesiąc hakerzy atakowali konta użytkowników Nintendo Club, platformy lojalnościowej dla posiadaczy konsol Nintendo. Atakujący, stosując metodę brute force, a więc sukcesywnie próbując odgadywać prawidłowe kombinacje loginów i haseł, uzyskali dostęp do niemal 24 tys. kont członków Nintendo Club. Przypomnijmy, że niedawno firma Ubisoft poinformowała swoich klientów o konieczności zmiany haseł dostępowych do kont w usłudze Uplay. Wszystko dlatego, że hakerzy próbowali uzyskać dostęp do bazy danych Ubisoft, w której przechowywano m.in. adresy elektroniczne i hasła użytkowników Uplay.

W SKRÓCIE

Notebook dla wymagającego gracza

Na naszym rynku pojawił się najnowszy przedstawiciel gamingowej serii G – Asus G750JH. Notebook został wyposażony w potężne podzespoły, które bez problemu mają radzić sobie ze wszystkimi najnowszymi grami. Moc obliczeniową zapewniają mu najnowsze procesory czwartej generacji Intel Core i7-4700MQ, a za jakość grafiki odpowiada karta graficzna GeForce GTX 780M z pamięcią 3072 MB GDDR5, obsługująca technologię 3D Vision. G750JH dysponuje też 16 lub 32 GB RAM. Notebook wyposażono w dysk HDD o pojemności 1 TB. Komputer, którego wzornictwo zostało zainspirowane amerykańskim myśliwcem F-117 Stealth, jest zaopatrzony w pełen zestaw portów, m.in. cztery szybkie USB 3.0 oraz Thunderbolt, który zapewnia przesył danych o szybkości nawet do 10 GB/s. Za dźwięk odpowiadają technologia SonicMaster oraz system ROG AudioWizard. Komputer ma też pełnowymiarową, podświetlaną klawiaturę. Z kolei 8-komorowa bateria oferuje pojemność 5200 mAh. Ceny rozpoczynają od 7699 złotych.



Rozdzielczość to podstawa

Asus ET2702 All-in-One PC zaopatrzony zosta w 27-calową, dotykową matrycę IPS o niesamowitej rozdzielczości 2560×1440 oraz oddzielną kartę graficzną AMD Radeon HD 8890A z 2 GB pamięci GDDR5. Komputer ma ponadto czterordzeniowy (ośmiowątkowy) procesor Intel Core i7-4770 taktowany zegarem 3,4 GHz lub czterordzeniowy (i czterowątkowy) Core i5-4430 taktowany zegarem 3 GHz (oba Ivy Bridge).
Komputer można wyposażyć maksymalnie w 32 GB pamięci RAM, dyski twarde o pojemności do 3 TB oraz 128-gigabajtowy napęd SSD. ET2702 zawiera też nagrywarkę DVD lub Blu-ray, dwuzakresowe Wi-Fi, Bluetooth 4.0, głośniki stereo, cztery porty USB 3.0, wejście i wyjście HDMI, a także opcjonalnie dwa porty Thunderbolt. Nad wszystkim czuwa system operacyjny Windows 8.





20 mln

TYLE SMARTFONÓW SAMSUNG GALAXY S 4 SPRZEDANO OD DNIA PREMIERY

Sprzedaj mieszkanie, kup telewizor

Samsung wprowadza do sprzedaży w Polsce telewizor UHD S9 o przekątnej długości 85 cali, którego cenę ustalono na... 150 tysięcy złotych. Ma on najważniejsze funkcje platformy Smart TV z 2013 roku: S Recommendation, panel użytkownika Smart Hub, system rozpoznawania poleceń głosowych oraz czujnik ruchu, dzięki któremu telewizorem można sterować za pomocą gestów obydwu dłoni (Smart Interaction). Zaznaczyć trzeba, że oferuje rozdzielczość 3840×2160 pikseli, odświeżenie ekranu na poziomie 1200 Hz, dźwięk 5.1 o łącznej mocy 120 W (RMS), wbudowane Wi-Fi, czterordzeniowy procesor, technologię 3D, a także szereg innych dodatków, technologii i złączy. Ponadto dzięki zestawowi Evolution Kit telewizor bez problemu da się unowocześnić w przyszłości.



GPS na szybie samochodu

Garmin prezentuje HUD, czyli pierwszy w swoim portfolio wyświetlacz samochodowy przeznaczony do współpracy ze smartfonami z zainstalowaną aplikacją nawigacyjną. HUD (Head-Up Display) to sposób prezentacji informacji, znany m.in. z samolotów myśliwskich, który ma znacznie ułatwić nawigację samochodową. Dane, takie jak najbliższe manewry czy odległość do celu, wyświetlane są bezpośrednio na przedniej szybie auta lub na dołączonym przezroczystym ekranie. Dane do systemu HUD przekazywane są bezprzewodowo za pomocą technologii Bluetooth ze smartfonów z uruchomioną aplikacją Garmin StreetPilot lub Navigon.
Urządzenie jest w pełni kompatybilne ze smartfonami wyposażonymi w moduł Bluetooth i działającymi pod kontrolą systemów iOS, Android lub Windows Phone 8.



„Wszystkomający" monitor

Sharp zapowiedział wprowadzenie nowego, 32-calowego wyświetlacza LCD o oznaczeniu PN-K322B. Urządzenie jest przeznaczone do zastosowań profesjonalnych i wyróżnia się dosyć imponującymi możliwościami. Rozdzielczość ekranu to pełne 4K, czyli 3840×2160 pikseli. Ponadto może być on obsługiwany dotykiem, nawet z wykorzystaniem 10-punktowej technologii multi-touch. Ekran umożliwia również wprowadzanie informacji za pomocą odpowiedniego rysika.
Panel urządzenia został wykonany w technologii IGZO i podświetlony LED-ami. Dzięki temu jest niezwykle smukły – ma zaledwie 36 mm. Urządzenie można podłączyć do komputera z użyciem DisplayPort oraz HDMI (2 gniazda). Monitor został również wyposażony w głośniki i w komplecie z nóżką waży 16 kg.

ThinkPad w duecie z Haswellem

ThinkPad T440s, opisany przez producenta jako „najwyższy biznesowy ultrabook", ma wyświetlacz IPS o przekątnej ekranu długości 14 cali oraz rozdzielczości 1920×1080 pikseli, który oferuje kąty widzenia zbliżone do 180 stopni i opcjonalnie technologię multi-touch. Dodatkowo urządzenie zaopatrzono w trzy porty USB 3.0, kamerę 720p, układ Near Field Communications, a także funkcję Power Bridge, która pozwoli wymienić baterię bez potrzeby wyłączenia notebooka. Całość zamknięta będzie w obudowie o grubości 21 milimetrów i wadze 1,6 kilograma.



W SKRÓCIE

Polcon – tego nie możesz przegapić!

Polcon jest corocznym ogólnopolskim zlotem miłośników szeroko pojętej fantastyki, hobby związanego z rozwojem wyobraźni, kreatywności oraz poszerzaniem wiedzy i horyzontów. Zlot taki, powszechnie nazywany konwentem, ma formę ogromnej, interdyscyplinarnej konferencji kulturalnej, ze sporym dodatkiem atrakcji integracyjnych, rozmaitych gier hobbystycznych i towarzyskich oraz innych rozrywek i mediów związanych z wyobraźnią, jakie oferuje popkultura.To szczególne święto wyobraźni odbywa się co roku w innym mieście i co roku organizowane jest przez inną grupę fanów. W Warszawie odbywa się po raz czwarty (poprzednio w 2007 roku). Polcon 2013 to zbiór mniejszych imprez, ulokowanych blisko siebie w różnych budynkach Kampusu Głównego Politechniki Warszawskiej. Przewidziano m.in. spotkania z pisarzami, gośćmi honorowymi i zagranicznymi, prelekcje, warsztaty, gry planszowe i fabularne, wykłady popularnonaukowe i park naukowy dla każdego oraz przestrzeń targową z pełnym asortymentem fantastycznych produktów – od kostek przez książki i gry po stroje i pościel. Zapraszamy więc w dniach 29 sierpnia – 1 września na Politechnikę Warszawską!



53 mld

TYLE POLACY WYSŁALI SMS-ÓW W UBIEGŁYM ROKU



SSD o pojemności 1 TB!

Do tej pory jedyną przewagą dysków HDD nad napędami SSD, opierającymi się na pamięci flash, była pojemność. Dziś ten argument przestaje się liczyć, bowiem Samsung zaprezentował napęd 840 Evo, który będzie dostępny w pojemności nawet 1 TB. Pamięci będą zbudowane wyłącznie na częściach koreańskiego producenta, zaczynając od 128-gigabaitowych układów NAND, wytworzonych w technologii klasy 10 nanometrów, aż po kontroler pamięci MEX i firmware. Urządzenia zamknięte są w 2,5-calowych obudowach o grubości 7 mm i wyposażone w złącza SATA 6 Gb/s. Szybkości zapisu i odczytu danych różnią się w zależności od pojemności. Najwyższy transfer osiągany przez nowe napędy SSD to 520 MB/s dla zapisu oraz 540 MB/s dla odczytu.

Mierzymy IQ komputera

ConceptNet 4 to sieć semantyczna stworzona w ramach programu Open Mind Common Sense. Inteligencję tego systemu postanowili zmierzyć badacze z Chicago, poddając go testowi na iloraz IQ. Zastosowali oni skalę, wedle której mierzy się iloraz inteligencji dzieci w wieku od 2,5 roku do 7 lat. Sztuczna inteligencja poradziła sobie całkiem nieźle w teście słownictwa i rozpoznawania podobieństw, ale doznała klęski przy pojmowaniu, czyli odpowiedziach na pytania „dlaczego?". Szef badań Robert Sloan pokusił się o stwierdzenie, że gdyby jakieś dziecko uzyskało taki wynik, to byłby poważny symptom, że coś jest nie tak.

2,7mln

TYLE SMARTFONÓW Z SYSTEMEM BLACKBERRY 10 DOTĄD ZNALAZŁO NABYWCÓW



Google kontra Unia Europejska

Google przedstawił „niewystarczające argumenty" komisji antymonopolowej Unii Europejskiej. Ta dalej uważa, że jego wyszukiwarka może łamać lokalne prawo. Google zaproponował Unii Europejskiej bardziej czytelne oznaczanie własnych usług w wynikach wyszukiwania, a także wyświetlanie łączy do konkurencyjnych wyszukiwarek. Najwyraźniej to wciąż za mało. Google'owi za naruszenie unijnego prawa grozi pięć miliardów dolarów kary. Komisja zarzuca Google'owi, że ten wykorzystuje swoją dominującą pozycję na rynku wyszukiwarek internetowych, by promować za jej pomocą w sposób nieuczciwy inne swoje usługi.

U Nokii coraz lepiej, ale...

Nokia opublikowała swoje sprawozdanie finansowe za drugi kwartał bieżącego roku. Dobre wieści: sprzedaż Lumii cały czas rośnie. Złe: Nokia nadal nie zarabia. Odnotowała bowiem 7,4 miliarda dolarów przychodu za drugi kwartał bieżącego roku (rok temu w analogicznym kwartale wyniósł on 9,2 miliarda dolarów). Zmalały straty: Nokia straciła 150 milionów dolarów, co nie stanowi wiele w porównaniu z poprzednimi kwartałami. Sprzedaż smartfonów Lumia wzrosła. Nokia sprzedała ich 7,4 miliona, czyli o 32 proc. więcej niż w poprzednim kwartale bieżącego roku. Dział Here zajmujący się mapami odnotował 116 milionów dolarów straty, zaś dział Nokia Siemens Networks zarobił na czysto 10 milionów dolarów. Nokia planuje dalszą restrukturyzację.

NOKIA

W SKRÓCIE

Pierwszy pikoprojektor z Androidem

Philips wprowadził do sprzedaży pierwszy na świecie kieszonkowy projektor z wbudowaną obsługą łączności bezprzewodowej Wi-Fi i DLNA. Projektor mierzy 105×105×31,5 mm i waży 284 gramy. Wyposażony jest w 4 GB wbudowanej pamięci i baterię umożliwiającą 2 godziny pracy bez podłączenia do zasilania. PicoPix 3610 potrafi także działać w trybie rutera Wi-Fi, dzięki czemu można go połączyć bezpośrednio ze źródłem obrazu bez obawy o przepustowość sieci lokalnej. Do wyświetlania obrazu wykorzystywane są diody LED, których żywotność ocenia się na ponad 30 000 godzin. Współczynnik kontrastu wynosi 1000:1, a jasność jest równa 100 lumenom przy zasilaniu zewnętrznym. PicoPix 3610 zaopatrzony jest w system Android, dzięki któremu powinien odtworzyć dowolny rodzaj pliku, zarówno multimedialnego, jak i Microsoft Office.





HTC One w wersji Mini

Uważasz, że HTC One jest świetny, ale dla ciebie nieco za duży? Mamy dla ciebie dobre wieści: HTC zaprezentowało miniaturową, odchudzoną wersję swojego sztandarowego smartfonu. One Mini, podobnie jak jego starszy brat, wyposażony jest w aparat z mechanizmem Ultrapixel, głośniki BoomSound i aluminiową obudowę. Ma jednak 4,3-calowy ekran działający w rozdzielczości 720p i dwurdzeniowy procesor Snapdragon 400 1,4 GHz. Smartfon pracuje pod kontrolą najnowszej wersji systemu Android z HTC Sense, co oznacza obecność takich funkcji, jak Blinkfeed i Zoe. Urządzenie ma się pojawić na wybranych rynkach już w sierpniu, a globalnie – miesiąc później. Cena nie jest znana.

13,52%

CO DZIESIĄTY INTERNAUTA KORZYSTA Z PRZEGLĄDARKI INTERNET EXPLORER 10

W SKRÓCIE

Google wprowadza e-booki do Polski

Od dzisiaj można kupować książki Google Play w Polsce. Możemy wybierać spośród setek tysięcy tytułów wiodących wydawnictw działających w kilku krajach świata. Kupione książki możemy czytać w Internecie, na tabletach i smartfonach. Google pracuje nad tym, by w sklepie pojawiły się polskojęzyczne tytuły pochodzące od polskich wydawnictw. Na razie bowiem dostępne są tylko w wersjach obcojęzycznych. Jest to niewątpliwie ruch godny pochwały. Mamy nadzieję, że Google pójdzie za ciosem i uszczęśliwi swoich użytkowników z Polski również oficjalną dostępnością usługi Google Muzyka.

Smartfon zasilany moczem

Badacze z Uniwersytetu w Bristolu i z bristolskiego Laboratorium Robotyki twierdzą, że stworzyli ogniwo, które wykorzystuje bakterie i mocz do generowania prądu. Naukowcy wyhodowali bakterie na anodzie z włókna węglowego i umieścili je w ceramicznych cylindrach. Przez te cylindry przepuszczany jest mocz, a bakterie rozkładają zawarte w nim substancje chemiczne, generując niewielką ilość prądu, który przechowywany jest w kondensatorze. Obecnie takie ogniwo jest wielkości baterii do samochodu, ale naukowcy twierdzą, że miniaturyzacja to tylko kwestia czasu, a taki sposób wytwarzania prądu może być wykorzystywany w wielu innych urządzeniach.

52%

PONAD POŁOWA POLSKICH MAŁYCH I ŚREDNICH PRZEDSIĘBIORSTW KORZYSTA Z CHMURY



Komputer o grubości 4 cm

Lenovo uzupełniło swoją ofertę wypuszczając nowy produkt ThinkCentre M93p, którego grubość wynosi nieco ponad 4 cm. To oznacza, że można go umieścić niemal wszędzie i nie będzie zajmował zbyt dużo miejsca. Pomimo niewielkich wymiarów w środku udało się zmieścić całkiem imponujące komponenty z procesorem Intel Core i7 w najnowszej wersji Haswell włącznie. Standardowo komputer oferowany jest z dyskiem SSD o pojemności 64 GB. Opcjonalnie może być zaopatrzony w dysk twardy SSHD, czyli hybrydę klasycznego HDD z pamięcią SSD. Ponadto urządzenie obsłuży 2 dyski twarde i 2 monitory, a to oznacza, że ma funkcjonalność modelu mini tower i połowę jego wymiarów. Komputer ma być dostępny w cenie od 750 dolarów (ok. 2500 zł).



Bulwersująca gra do Androida

Trayvon Martin został zamordowany 26 lutego 2012 roku przez George'a Zimmermana. Martin miał 17 lat, a Zimmerman jest podejrzany o zabójstwo czarnoskórego na tle rasowym. Oskarżony twierdzi, że była to samoobrona. Firma Trade Digital postanowiła zarobić na całej aferze, która wzbudziła medialne zainteresowanie. Stworzyła grę do Androida o nazwie Angry Trayvon, zapowiedziała też wersję do iOS-u. Internauci zareagowali ostro, kategorycznie domagając się usunięcia gry ze sklepu Play, a w komentarzach pod samą grą w owym sklepie pozostawili setki negatywnych komentarzy. Jej twórcy zrozumieli przekaz i grę usunęli. Oświadczyli jednak, że gra miała na celu wyłącznie dobrą zabawę...

Lenovo rezygnuje z Windows RT

Zeszłej jesieni Lenovo wprowadziło na rynek 11-calowy tablet z procesorem ARM i systemem Windows RT. Wygląda na to, że produkt nie sprzedawał się zbyt dobrze, bo firma wycofuje go z oferty. Lenovo było jednym z podmiotów, które uwierzyły w system Windows RT, wprowadzając na rynek model Yoga 11. Inne tablety z tym systemem to Dell XPS 10, Acer Vivo-Tab RT, Samsung Ativ Tab i Microsoft Surface RT. Ten ostatni został dopiero co przeceniony. Qualcomm niedawno zaprezentował prototyp nowego tabletu z Windows RT i czterordzeniowym procesorem Snapdragon 800.



10 najgroźniejszych HAKERÓW

Dziś pracują jako specjaliści od zabezpieczeń, ale wcześniej używali swojej wiedzy, stojąc po ciemnej stronie mocy. Oto najbardziej znani hakerzy.

JERZY GOZDEK

1 KEVIN POULSEN ALIAS DARK DANTE

Kevin Poulsen zdobył rozgłos w latach 80., uzyskując dostęp do linii telefonicznych radiostacji KIIS-FM i dzięki temu wygrywając nowiutkie Porsche. Ochrzczony Hannibalem Lecterem przestępczości komputerowej, przez pewien czas żył ukryciu, a w końcu, po 51 miesiącach odsiadki, został dziennikarzem magazynu „Wired". Hakerskimi metodami zidentyfikował 744 użytkowników portalu MySpace zamieszanych w dziecięcą prostytucję.

2 ALBERT GONZALEZ

Albert Gonazalez był mózgiem największej kradzieży danych bankomatów i kart płatniczych. W latach 2005–2007 jego grupa hakerska sprzedała na czarnym rynku ponad 170 mln. numerów bankomatów i kart. Gonzalez został skazany na 20 lat więzienia.

3 MICHAEL CALCE ALIAS MAFIABOY

W lutym 2000 roku Michael Calce zaatakował metodą DOS duże komercyjne serwisy takie jak Yahoo!, Amazon czy eBay, wyłączając najpopularniejszą wówczas wyszukiwarkę Yahoo! na około godzinę. W 2001 roku został skazany na 8 miesięcy ograniczenia wolności i niewielką grzywnę.

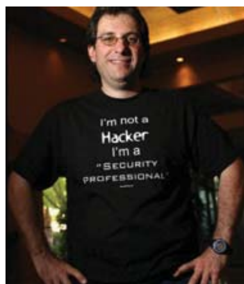


4 ROBERT TAPPAN MORRIS

2 listopada 1988 roku Robert Morris wysłał w świat wirusa, który zainfekował 1/10 Internetu i wyłączył ponad 6000 systemów komputerowych. Policja szybko go złapała, bo wcześniej chwalił się swoimi planami. Straty sięgnęły 15 mln dolarów, ale ponieważ wirus nie uszkodził trwale żadnych danych, Morrisa skazano tylko na grzywnę i prace społeczne. Dziś jest pracownikiem uniwersytetu MIT.

5 KEVIN MITNICK

Kevin Mitnick rozpoczął przygodę z hakerstwem w 1979 roku, włamując się do systemu firmy DEC i wykradając tworzone przez nią oprogramowanie. Później popełnił jeszcze wiele innych przestępstw elektronicznych, stając się najbardziej poszukiwanym hakerem w USA. Po odbyciu kary został ekspertem od zabezpieczeń i autorem książek.



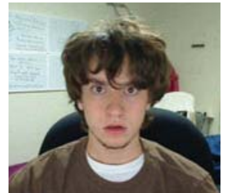
6 JONATHAN JAMES ALIAS COMRADE

16-letni Jonathan James był pierwszym nieletnim w USA osadzonym w więzieniu za przestępstwo elektroniczne. Już w wieku 15 lat włamywał się do dobrze zabezpieczonych sieci NASA czy amerykańskiego Departamentu Obrony, kradnąc oprogramowanie warte 2 mln dolarów i przechwytując wiadomości, loginy oraz hasła.

7 ADRIAN LAMO

Zwany bezdomnym hakerem Adrian Lamo używał komputerów w kawiarenkach internetowych i bibliotekach do włamań do sieci komputerowych, za co został skazany na 6 miesięcy aresztu domowego i zapłatę 65 000 dolarów odszkodowania. W czerwcu 2010 roku zdradził amerykańskiej armii dane Bradleya Manninga, który jako whistleblower ujawnił wojskowe dokumenty w portalu WikiLeaks.

8 GEORGE HOTZ



W kwietniu 2011 roku George Hotz, jako jeden z pierwszych hakerów, złamał zabezpieczenia konsoli PlayStation 3 i publicznie ujawnił swoją metodę. Wbrew niepisanym regułom, w myśl których producenci nie ścigają osób „odblokowujących" konsole czy smartfony, Sony pozwało Hotza, domagając się odszkodowania. W odpowiedzi hakerzy z grupy Anonymous zaatakowali serwery usługi PlayStation Live, wykradając dane 77 mln użytkowników.

9 VLADIMIR LEVIN

W 1994 roku Vladimir Levin przelał 10 mln dolarów należące do klientów Citibanku na własne konta, nawet nie wychodząc z mieszkania w Petersburgu. Zdążył jednak wydać tylko 400 000 dolarów, resztę udało się odzyskać. Levin zdobył dostęp do cudzych kont, podsłuchując rozmowy ich właścicieli z infolinią banku i zapisując podawane kody PIN.

10 GARY MCKINNON

Gary McKinnon, szkocki administrator sieci cierpiący na syndrom Aspergera, dokonał największego znanego włamania do sieci amerykańskich agencji rządowych i wojska. Przed sądem oświadczył, że szukał tam informacji o UFO, rzekomo ukrywanych przed opinią publiczną.



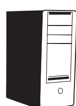
Fot.: Linden Lab; Reuters/Stephen Lam; Thinkstock/Hemera

Słabe punkty świata IT

Ataki hakerów, dyktatorskie rządy, a nawet powodzie czy tornada – wiele niebezpieczeństw zagraża kruchej stabilności cyfrowego świata. CHIP pokazuje jego najsłabsze, najbardziej wrażliwe punkty.

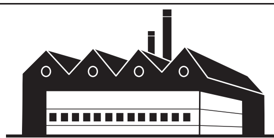
ROMAN WOLAŃSKI

28 000 000



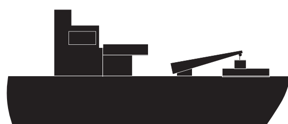
serwerów systemu DNS
działa na całym świecie. To dzięki nim skomplikowane numery IP uzyskują łatwą do zapamiętania formę – adres strony – ale jednocześnie umożliwiają zmasowane ataki DDoS.

300 000



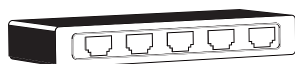
osób
żyje i pracuje w iPod City na niespełna trzech kilometrach kwadratowych. W takich warunkach łatwo może dojść do zamieszek.

95 000

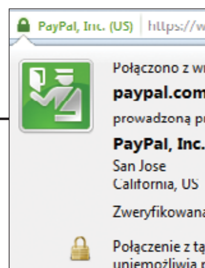


ton metali ziem rzadkich
wydobyły Chiny w zeszłym roku, stając się jednocześnie monopolistą na rynku. Komunistyczny rząd zamierza jednak ograniczyć eksport, co da mu sporą władzę nad producentami elektroniki.

500



operatorów
z ponad 50 krajów wymienia dane przez DE-CIX, zlokalizowany we Frankfurcie największy światowy punkt tego typu. Jeśli on zawiedzie, Sieć będzie mieć poważne kłopoty.



CERTYFIKATY CYFROWE

MOUNTAIN VIEW, USA

Są czymś w rodzaju Świętego Graala dla hakerów: cyfrowe certyfikaty takie jak te pochodzące od największego ich wydawcy – firmy Symantec. Za ich pomocą hakerzy mogą oznaczać jako zaufane również strony ze złośliwymi kodami oraz witryny phishingowe. Przykładem takiego zagrożenia był trojan Flame, który przedstawiał się jako certyfikowana aktualizacja Windows.



DOMINACJA USA

LOS ANGELES, USA

Internetowa Korporacja ds. Nadawania Nazw i Numerów (ICANN) jest czymś na wzór najwyższej władzy w Internecie. Kontroluje nazwy domen najwyższego poziomu, takie jak .pl czy .com. Jednak sam ICANN jest pod nadzorem Departamentu Handlu USA. Oznacza to, że ostatecznie to rząd USA decyduje, które narody są częścią Internetu, a które nie.

ŹRÓDŁO: CHEUNG KONG GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS, DE-CIX.NET, OPENRESOLVERPROJECT.ORG, U.S. GEOLOGICAL SURVEY



WĘZEŁ INTERNETU

FRANKFURT NAD MENEM, NIEMCY

Są nazywane kręgosłupami, to do nich dostawcy podłączają swoje fragmenty sieci – chodzi tu zwłaszcza o wrażliwą infrastrukturę Internetu. Awaria takiego węzła doprowadziłoby do znacznego przeciążenia Sieci i wielkich problemów. Największy na świecie węzeł sieciowy to DE-CIX znajdujący się we Frankfurcie.



METALE ZIEM RZADKICH

BAYAN OBO, CHINY

Bez nowoczesnych metali z grupy ziem rzadkich nie byłoby płaskich ekranów ani dysków twardych. Problemem jest to, że Chiny produkują około 95 proc. pożądanych surowców, a tym samym mają na nie monopol. Największa kopalnia mieści się w rejonie górniczym Bayan Obo.

IPOD CITY

SHENZHEN, CHINY

Na północy metropolii Shenzhen znajduje się największa fabryka firmy Foxconn realizująca zamówienia największych producentów, znana również jako miasto iPoda. Jeśli pracownicy zastrajkują tam z powodu strasznych warunków pracy, będzie to miało istotny wpływ na produkcję sprzętu Apple i nie tylko.





PRODUKCJA HDD

BANGKOK, TAJLANDIA

Powodzie spowodowane przez długotrwałe deszcze monsunowe, jakie padały w październiku 2011 roku, zatopiły fabryki producenta dysków twardych Western Digital. Doprowadziło to do globalnego niedoboru nośników danych. Tajlandia ma 25 proc. akcji drugiego co do wielkości producenta dysków na świecie.



ATAKI DNS

GENEWA, SZWAJCARIA

W marcu 2013 r. strona organizacji antyspamowej Spamhaus z siedzibą w Genewie została sparaliżowana. Witryna padła ofiarą ataku Distributed Denial of Service (DDoS) i przez tydzień była zalewana fałszywymi zapytaniami, wskutek czego ruch osiągał prędkość do 300 Gb/s. W efekcie Sieć zwolniła.



PODWODNY KABEL

PÓŁNOCNA I WSCHODNIA AFRYKA

Nieostrożny kapitan w zeszłym roku na Morzu Czerwonym u wybrzeży Kenii uszkodził internetowy kabel międzykontynentalny i odciął miliony użytkowników od Sieci. Z kolei w marcu 2013 roku aresztowano w porcie w Aleksandrii trzech mężczyzn, którzy chcieli przeciąć podmorski kabel.

FOT.: ALCATEL LUCENT; DE-CIX; GOOGLE/GEOEYE/MAPABC.COM; THINKSTOCK/HEMERA, ISTOCKPHOTO; WIKIPEDIA/EDWARD RIVENS

Skomplikowane hasła nie gwarantują ochrony

Zagrożeni są nawet ci użytkownicy, którzy stosują wyrafinowane hasła pełne znaków specjalnych i liczby.

Podczas prawie każdej kradzieży danych dokonywanej przez hakerów na komercyjnych stronach łupem cyberprzestępców padają hasła. Ponieważ w większości przypadków są one zaszyfrowane, wielu operatorów i klientów uważa się za bezpiecznych – niesłusznie. Zaszyfrowane hasła, tak zwane hashe, można najczęściej na zwykłym komputerze przeliczyć, by z powrotem uzyskać właściwe hasła. Przywrócenie hasła składającego się z sześciu znaków zajmuje hakerom posługującym się metodą algorytmu siłowego często tylko kilka godzin. Jeśli hasło zawiera więcej niż sześć znaków, to czas jego rozszyfrowania wzrasta ekspotencjalnie – tak twierdzi Robert Graham, CEO Errata Security. Dlatego w przypadku wszystkich dłuższych haseł hakerzy korzystają z list słownikowych zawierających większość popularnych haseł – nawet manewr z wymianą na znak specjalny, na przykład „h@lo", nie stanowi dla hakerów żadnego problemu. W teście ekspert Jeremi Gosney rozszyfrował w ten sposób 90 proc. haseł.

BEZPIECZNE SĄ TYLKO MENEDŻERY HASEŁ I... KŁAMSTWA

Przed zagrożeniem takim atakiem słownikowym uchroni nas tylko zupełnie przypadkowe hasło ze znakami specjalnymi i liczbami. Większość użytkowników nie będzie jednak w stanie zapamiętać takiego kodu. Dlatego istnieją menedżery haseł, jakie w przyszłości zostaną dodane do iOS7. Na razie są do dyspozycji rozwiązania alternatywne, na przykład 1Password (agilebits.com). Jest on dostępny dla wszystkich mobilnych i desktopowych systemów operacyjnych i synchronizuje się automatycznie. Narzędzie do zarządzania hasłami możecie wykorzystać, by zablokować jeszcze jedną drogę przenikania hakerów – mowa o pytaniach zabezpieczających. Wiele serwisów korzysta z nich w trakcie procedury odtwarzania hasła. Haczyk: odpowiedzi takie jak wasz ulubiony kolor są łatwe do zgadnięcia. Dlatego obowiązuje tu zasada: kłamać ile wlezie.



SWOJE HASŁA najlepiej przechowywać w elektronicznym sejfie.

NAJGŁOŚNIEJSZE KRADZIEŻE DANYCH

DRUPAL.ORG: ODCZYTANE ADRESY ELEKTRONICZNE

Hakerzy przypuścili atak na Content Management System Drupal. Ich łupem padły dane ponad 935 000 użytkowników. Według Drupala skradzione dane to nazwy użytkowników, adresy elektroniczne, informacje o kraju i hasła w formie hash. Firma na wszelki wypadek anulowała wszystkie hasła – jednak początkowo zadanie to przerosło serwery Drupal. Wysłanie wiadomości pozwalającej na anulowanie hasła trwało prawie godzinę.

PROVIDER GSM TERRACOM: DANE KLIENTÓW W GOOGLE

Firma świadcząca usługi dla amerykańskiego operatora GSM TerraCom zapisała dane wnioskodawców na niezabezpieczonym, swobodnie dostępnym serwerze. Wskutek tego przez Google bardzo łatwo można było odnaleźć na przykład daty urodzin i numery ubezpieczenia społecznego wnioskodawców.

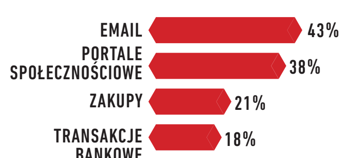


2500 ataków

CYBERNETYCZNYCH NA SWOJE SERWERY ODNOTOWAŁO NATO W ROKU 2012. PODOBNO ANI JEDEN NIE BYŁ UDANY.

CO ROBIĄ UŻYTKOWNICY W DARMOWYCH WLAN?

Hakerski strzał w dziesiątkę: prawie co piąty użytkownik dokonuje w niechronionych sieciach transakcji bankowych.

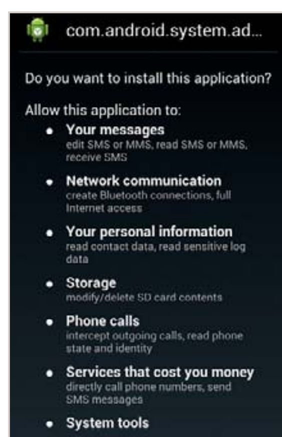


RAŻĄCE LUKI W DYSKACH NAS

W systemach NAS producenta Qnap istnieje poważna luka, przez którą hakerzy mogą wykonać dowolne polecenia z prawami administratora. Jeśli system jest połączony z Internetem, to hakerzy mogą zdalnie przejąć nad nim kontrolę. Producent już zareagował i przez aktualizację firmware'u oferuje niezbędne patche dla swoich systemów NAS.

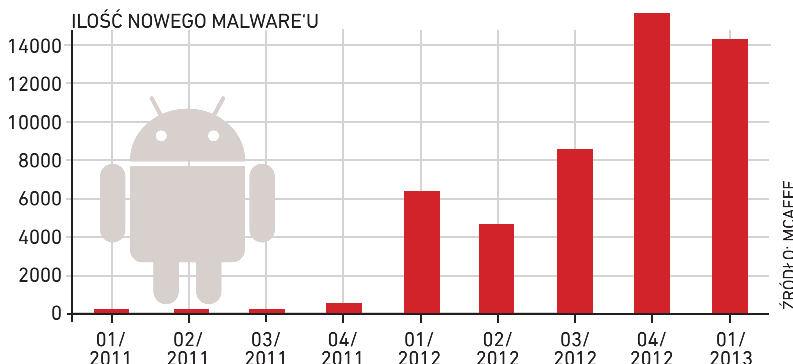
Android: trojan niemożliwy do usunięcia

Eksperci firmy Kaspersky odkryli androidowego trojana, który zagnieżdża się w systemie tak głęboko, że kiedy jest zainstalowany na telefonie, nie daje się już usunąć. Dodatkowo, aby uniknąć odkrycia przez oprogramowanie antywirusowe, trojan wykorzystuje dwie luki w zabezpieczeniach, dzięki którym może działać całkowicie w tle systemu. Eksperci firmy Kaspersky pracują już nad specjalną procedurą usuwania.



GWAŁTOWNY WZROST LICZBY ANDROIDOWYCH WIRUSÓW

O ile w końcu 2011 roku na kwartał przypadało tylko kilkaset nowych wariantów androidowego malware'u, o tyle w pierwszym kwartale 2013 roku systemowi operacyjnemu Google'a zagrażało ponad 14 000 nowych wirusów.



Ochrona SMS w Twitterze sforsowana

Eksperci F-Secure od bezpieczeństwa IT znaleźli sposób na obejście nowego, dwukanałowego uwierzytelniania w Twitterze. Wystarczy wysłać do Twittera specjalny SMS z numerem nadawcy ofiary. Za pomocą SMS-spoofingu poradzą sobie z tym również laicy. Jednak dostęp do konta na Twitterze wymaga dodatkowo hasła użytkownika.

Przestępcy polują w Sieci na dane Polaków

Fałszywe formularze konkursowe oraz ankietowe to sprawdzone przez cyberprzestępców narzędzia do wyciągania od internautów danych kontaktowych. W Polsce tego typu oszustwa są ostatnio wyjątkowo popularne – według laboratoriów antywirusowych firmy Eset w czerwcu 2013 r. były to najczęściej zagrażające Polakom formy ataków. Nic dziwnego, obietnica wygrania popularnego tabletu lub smartfonu w zamian za odpowiedź na kilka pytań może skusić internautów do podania swoich danych kontaktowych. Niestety, taka nieostrożność może skończyć się dla użytkownika nieświadomą aktywacją kosztownej usługi SMS Premium oraz przechwyceniem adresu elektronicznego, który niemal na pewno trafi do bazy jednego ze spamerów. Przed fałszywymi formularzami konkursowymi lub ankietowymi chroni większość pakietów bezpieczeństwa, które w razie wykrycia na stronie podejrzanej zawartości w porę zablokują wyskakujące okno.

Uwaga na „pracę z Internetu"

Polscy internauci coraz częściej są pozyskiwani do transferu nielegalnych środków pieniężnych – informują eksperci CERT Polska. Cyberprzestępcy wykorzystują do rekrutacji kampanie spamowe, rozsyłając fałszywe oferty zatrudnienia, w których gwarantują wysokie zarobki przy niewielkim nakładzie pracy. W ten sposób pozyskują tzw. słupy, czyli osoby, które dokonując przelewów nielegalnych środków na wskazane konta, nieświadomie uczestniczą w nielegalnym procederze. O skali zjawiska świadczy chociażby sprawa MoneyGram, jednej z firm świadczących usługi międzynarodowych przekazów pieniężnych, która w listopadzie 2012 roku w ramach ugody zapłaciła 100 milionów dolarów za niewystarczające starania przeciwdziałające praniu brudnych pieniędzy. Jak podkreślają specjaliści, wypłacane pieniądze pochodzą zazwyczaj z okradzionych internetowych kont bankowych, dlatego udział w procederze jest przestępstwem, za które grozi nawet kara pozbawienia wolności.

Microsoft i FBI wyłączają sieci botów

We współpracy z Microsoftem i różnymi firmami z branży finansowej FBI mogło podjąć skuteczne działania przeciwko 1462 sieciom botów. Wszystkie wyłączone sieci bazowały na malwarze Citadel, który w sumie kontrolował około pięciu milionów komputerów. Szkody wyrządzone przez malware szacuje się na pół miliarda dolarów. Operację pod kryptonimem „b54" rozpoczęto już w 2012 roku, jednak rozszyfrowanie pajęczyny botów ciągnęło się przez całe miesiące.

Każde urządzenie z iOS można zhakować w jedną minutę

Badaczom kwestii bezpieczeństwa IT z Georgia Institute of Technology udało się tak zmanipulować mobilną ładowarkę do urządzeń z Apple iOS, że daje im ona pełny dostęp (z prawami administratora) do podłączonych smartfonów i tabletów. Perfidne jest to, że ofiara nie dowiaduje się o ataku, ponieważ przebiega on całkowicie w tle. Hakerzy mogą nawet zainstalować na urządzeniach aplikację, która działa w tle także wtedy, kiedy urządzenie nie jest już podłączone do kabla ładowarki. Ładowarka ma na razie stosunkowo spore rozmiary (w przybliżeniu wielkość karty kredytowej), jednak badacze pracują już nad wersją mini. Eksperci na targach Black Hat w końcu lipca chcą zaprezentować działanie nowej technologii.



7500 dolarów PŁACI GOOGLE ZA KAŻDĄ ODKRYTĄ LUKĘ CROSS SITE SCRIPTING NA SWOICH SERWERACH.

10 procent WSZYSTKICH UŻYTKOWNIKÓW PADŁO JUŻ OFIARĄ CYBERPRZESTĘPCZOŚCI – TAK WYNIKA Z ANKIETY SYMANTECA.



Tajny system PRISM TECHNOLOGIE NSA

Czy da się śledzić cały Internet? NSA próbuje dokonać tego, stosując różnorodne rozwiązania – i trzeba przyznać, że jest już bardzo blisko celu. JERZY GOZDEK

Ponad 60 lat po premierze pierwszego wydania głośna powieść George'a Orwella „Rok 1984" niedawno znów trafiła na szczyty list bestsellerów w USA i Wielkiej Brytanii. Skokowy wzrost sprzedaży to zasługa Edwarda Snowdena – informatyka, który jeszcze niedawno pracował dla amerykańskiej Agencji Bezpieczeństwa Narodowego (NSA), a w czerwcu zwrócił na siebie oczy całego świata, ujawniając informacje o tajnym systemie umożliwiającym inwigilację Internetu na niewyobrażalną wcześniej skalę.

Całościowy obraz systemu o kryptonimie PRISM wciąż pozostaje niejasny. Zgodnie z dokumentami i prezentacjami ujawnionymi przez Snowdena tajne służby uzyskały dzięki niemu bezpośredni dostęp do serwerów firm takich jak Google, Microsoft, Facebook, Yahoo i Apple. Zarówno wymienione spółki, jak i NSA zaprzeczają jednak, że taki dostęp faktycznie był wykorzystywany. Obie strony podkreślają, że dane były udostępniane służbom tylko na odpowiednio uzasadniony wniosek. Ujawniona przez usługodawców internetowych liczba takich wniosków wynosi od 20 do 30 tysięcy rocznie, a grono ujętych w nich użytkowników jest około dwukrotnie liczniejsze. Na całym świecie podnoszą się jednak głosy świadczące o braku zaufania do oficjalnych komunikatów – wielu amerykańskich i europejskich komentatorów uważa je raczej za próbę odwrócenia uwagi od sedna sprawy i bagatelizowania problemu.

1,5 GB danych na sekundę

Przypuszcza się, że NSA już od lat podejmuje próby pozyskiwania danych użytkowników Internetu. Jest niemal pewne, że od połowy pierwszej dekady XXI wieku amerykańskie tajne służby podłączają się bezpośrednio do wielu węzłów globalnej Sieci. Prowadzenie ta-

FOT: REUTERS/JIMMY URQUHART

JAK SIĘ CHRONIĆ?



Kontakty

Usługa internetowa licobo.com synchronizuje dane kontaktowe ze smartfonu z serwerem online, zabezpieczając je hasłem ustalonym przez użytkownika. Zastosowane szyfrowanie sprawia, że nawet operator usługi nie może odczytać danych adresowych przechowywanych na jego serwerach.



Emaile

Po pierwsze wskazane jest korzystanie wyłącznie z usług krajowych dostawców poczty elektronicznej. Ponieważ komunikacja z ich serwerami prawdopodobnie nie przebiega przez węzły w USA, przesyłane informacje są poza zasięgiem macek NSA. Dodatkowym zabezpieczeniem może być szyfrowanie wiadomości przez PGP (pgpi.com), jednak wymaga ono zainstalowania specjalnego oprogramowania przez nadawcę i odbiorcę.



Dane

Bezpłatna aplikacja SharedSafe (sharedsafe.com) umożliwia zabezpieczenie plików przed ich zapisaniem w chmurze. Pliki są szyfrowane za pomocą klucza przechowywanego na lokalnym dysku twardym użytkownika. Wprawdzie dane trafiają później na serwery ogólnodostępnych usług takich jak Dropbox, które znajdują się w USA, jednak odszyfrowanie zabezpieczonych plików zajęłoby NSA bardzo dużo czasu.

kich działań po raz pierwszy zasygnalizował w 2006 roku Mark Klein, zatrudniony w amerykańskim telekomie AT&T. Ujawnił on, że jego pracodawca umożliwia NSA podsłuchiwanie informacji przesyłanych przez jego sieć. Cały ruch na łączach AT&T jest przetwarzany przez system o nazwie NarusInsight Semantic Traffic Analyzer, pozwalający tajnym służbom na odtworzenie internetowej komunikacji. Nie stanowi przy tym problemu znalezienie w tej rzece danych emaili czy rozmów VoIP konkretnego użytkownika oraz ustalenie ich treści. Wydajność systemu wprawia w osłupienie: jak zapewnia prezes firmy Narus produkującej urządzenia i oprogramowanie wykorzystywane przez NSA, każdy komputer analizujący jest w stanie przetworzyć 1,5 GB danych na sekundę

Sprawowanie kontroli nad głównymi węzłami Sieci w USA daje tamtejszym tajnym służbom znacznie więcej niż tylko możliwość śledzenia komunikacji między Amerykanami. Wynika to z zasady działania Internetu – dane w globalnej Pajęczynie wybierają zawsze najszybszą drogę do celu. Stany Zjednoczone są połączone z innymi częściami świata łączami o bardzo wysokiej przepustowości, dlatego przez węzły w USA przebiega większa część komunikacji z udziałem użytkowników z Europy, Ameryki Łacińskiej i Azji.

Jeszcze kilka lat temu przetwarzanie tak wielkich ilości informacji stanowiło dla NSA poważne wyzwanie. Wspomniane 1,5 GB na sekundę przechodziło tylko przez pojedynczy węzeł – w sumie NSA rejestrowała znacznie więcej danych. Technologie umożliwiające monitorowanie wszystkich informacji przesyłanych przez Internet – 1,1 eksabajta dziennie – jeszcze nie istniały. W końcu NSA znalazła rozwiązanie, podpatrując Google'a. W listopadzie 2006 roku spółka opublikowała raport z badań dotyczących analizowania dużych ilości danych, liczonych w petabajtach. Za podstawowy problem uznano przy tym zapisywanie wszystkich informacji w jednym miejscu i zarządzanie nimi. Specjalnie w tym celu stworzono i wprowadzono system plików Google File System (GFS). NSA skopiowała to rozwiązanie i kontynuowała prace nad nim w ramach projektu Accumulo. Rejestrowane dane są dzielone na 64-megabajtowe segmenty i zapisywane na tzw. chunkserwerach. Indeksowanie plików to zadanie osobnego serwera typu-Master, przechowującego jedynie metadane, czyli informacje o plikach, np. ich nazwy i miejsca zapisu. Serwer Master może więc dysponować terabajtowym plikiem indeksu obsługiwanym i aktualizowanym jednocześnie przez kilka tysięcy chunkserwerów. Do analizowania danych służą osobne serwery dysponujące kopiami indeksów.

Wyszukiwanie związków między informacjami oraz przeszukiwanie zbiorów danych według najróżniejszych kryteriów nie stanowi najmniejszego problemu. NSA wykorzystuje do tego celu specjalistyczne programy takie jak Palantir, prezentujące związki między danymi w przystępnej, graficznej formie. Dzięki temu tajne służby mogą tworzyć kompletne profile pojedynczych osób, a nawet każdego użytkownika Sieci. By ujarzmić błyskawicznie rosnącą bazę danych, NSA wydała na nową serwerownię 1,2 mld dolarów. Jeśli wierzyć byłemu dyrektorowi agencji do spraw technicznych Williamowi Binneyowi, będzie ona w stanie zarządzać całymi zetabajtami informacji. Do rozwiązania pozostał więc tylko jeden problem: duża część danych przechwytywanych na węzłach Sieci jest zaszyfrowana, ponieważ internauci łączą się z usługami online za pośrednictwem protokołu SSL. Właśnie tu wkracza do akcji system PRISM.

Według najnowszych doniesień, NSA ma dzięki temu systemowi bezpośredni dostęp również do metadanych towarzyszących komunikacji wewnątrz usług internetowych, a więc nieprzechodzącej przez węzły. Są one nośnikiem informacji na przykład o nadawcy i adresacie emaila, ale nie zawierają jego treści – tę służby mogą uzyskać dopiero na oficjalny wniosek. W sumie jednak nie zmienia to faktu, że Amerykanie potrafią teraz inwigilować praktycznie każdego człowieka na świecie, niezależnie od tego, czy zrobił on cokolwiek niezgodnego z prawem. Nic więc dziwnego, że międzynarodowa społeczność została zaalarmowana, tym bardziej że Snowden ujawnił też informacje o podobnym systemie o nazwie Tempora uruchomionym rzekomo przez Brytyjczyków.

Podsłuchiwanie zgodne z prawem

Teoretycznie amerykańskie prawo pozwala NSA monitorować wyłącznie cudzoziemców, dlatego agencja opracowała algorytm sprawdzający narodowość osób, które znalazły się na celowniku. Mimo to Amerykanie nie mogą spać spokojnie – okazuje się, że trafność wskazań algorytmu to ledwie 51 proc. Chcąc podsłuchiwać konkretną osobę, NSA musi uzyskać zgodę specjalnego sądu do spraw wywiadu zagranicznego działającego na podstawie ustawy FISA (Foreign Intelligence Surveillance Act). Według oficjalnych statystyk w ubiegłym roku złożono do tego sądu 1789 wniosków – żaden z nich nie spotkał się z odmową.

Również w Polsce o zastosowaniu środków inwigilacji wobec podejrzanych osób decydują sądy. Chcąc założyć podsłuch na linii telefonicznej bądź przeglądać elektroniczne wiadomości, funkcjonariusze policji, CBŚ czy CBA muszą uzyskać na to zgodę, przedstawiając stosowne uzasadnienie. Co prawda, polskie organy ścigania prawdopodobnie nie mają bezpośredniego dostępu do internetowych usług i serwisów społecznościowych, jednak pod względem liczby składanych wniosków o możliwość stosowania różnych inwigilacji są w europejskiej czołówce – i najczęściej uzyskują zgodę. Biorąc pod uwagę, że przepisy w ogóle nie obejmują wielu metod śledczych, a policja planuje już nawet monitorowanie terytorium kraju za pomocą samolotów bezzałogowych, niedługo „Rok 1984" Orwella może stać się hitem również wśród polskich czytelników. ■

TELEFONOWANIE w sieci LTE

LTE zapewnia smartfonom prędkość DSL, ale telefonować przez nie na razie nie można. Voice over LTE wkrótce to zmieni. ROMAN WOLAŃSKI

Jeśli ktoś rozważa dziś zakup smartfonu, powinien zwrócić uwagę na obsługę technologii LTE. Bo dzięki LTE również w podróży można surfować po Internecie z bardzo dużą szybkością. Jest w tym jednak haczyk: przez sieć LTE nie można dotąd telefonować. Odpowiada za to architektura sieci. Sieci GSM i UMTS są podzielone z grubsza na dwa obszary. Jeden odpowiada za transmisję pakietów danych internetowych, a drugi za przesyłanie mowy. W przypadku LTE zrezygnowano z tego rozdziału i działa ono wyłącznie w oparciu o przesyłanie pakietów. Dotychczas brakowało jednak tłumacza, który przekazywałby bazujące na częstotliwości połączenia telefoniczne do sieci IP w LTE.

Ten pośrednik jest już gotowy i nazywa się Voice over LTE (VoLTE). VoLTE jest dla providerów LTE logicznym etapem rozwoju sieci telefonicznej. Polski lider LTE, czyli firma Polkomtel (Plus GSM), na razie nie przeprowadzał testów VoLTE z bardzo prozaicznego powodu – nie ma jeszcze terminali obsługujących tę technologię. W Niemczech mówi się nieoficjalnie, że Vodafone uruchomi VoLTE najwcześniej z końcem 2013 roku. Natomiast O2 pokazało imponujące demo, w którym rozmowa płynnie została przekazana z sieci LTE via VoLTE do stacji bazowej GSM/UMTS.

Droga okrężna przez stare sieci

Przejście pomiędzy siecią LTE a GSM/UMTS w trakcie rozmowy okazuje się problemem, który VoLTE rozwiązuje. Dotychczas nawet nie można było telefonować pomiędzy dwoma sieciami LTE – w tym celu trzeba było przejść na GSM albo UMTS. Kłopot w tym, że jeśli telefon jest zalogowany do stacji bazowej LTE, to nie ma połączenia z siecią GSM/UMTS. Smartfon z LTE jest tam jedynie zarejestrowany w rejestrze uczestników. Jeśli ktoś zadzwoni ze starej sieci komórkowej do abonenta z LTE (patrz grafika po prawej stronie), to sieć bazowa prześle do użytkownika LTE paging signal (syngał wywołania). Wtedy jego połączenie LTE zostanie automatycznie przerwane, ponieważ równoczesne logowanie się do dwóch lub więcej sieci jest w aktualnych urządzeniach LTE niemożliwe, a także niepożądane przez operatorów, bo zużywałoby bardzo dużo prądu i wymagało olbrzymiego nakładu prac administracyjnych.

Zerwanie połączenia LTE następuje bez względu na to, czy użytkownik akurat gra online, słucha muzyki czy wysyła ważny plik. Transfer danych zostaje po prostu przerwany natychmiast. Wtedy telefon z LTE wykonuje tak zwany fallback, w efekcie którego dochodzi do przeniesienia połączenia z sieci LTE z powrotem do sieci komórkowej GSM/UMTS, tak by możliwa była kontynuacja rozmowy. Przenoszenie połączenia może trwać niekiedy kilka sekund, co skutkuje nie tylko zerwaniem rozmowy czy wysyłania plików, ale dodatkowo powoduje zwiększone zużycie energii przez telefon. A ponadto nie wszystkie aplikacje radzą sobie z takim przerwaniem połączenia i potrafią automatycznie wznowić wysyłanie bądź pobieranie pliku lub dokonać synchronizacji stanu gry.

Voice over IP jako wzór

VoLTE, realizując transmisję mowy tak, jak odbywa się to w Voice over IP, ma stanowić rozwiązanie problemów związanych z przekazywaniem połączeń. Smartfon nie musi już wylogowywać się i ponownie logować, cały czas bowiem pozostaje zalogowany do sieci LTE. Dzieje się tak dzięki nowej, zbudowanej dla VoLTE sieci nadrzędnych stacji przekaźnikowych o nazwie IMS (IP Multimedia Subsystem). IMS (patrz grafika) jest dużą infrastrukturą serwerową u operatora GSM. Składa się z wielu podsystemów łączących ze sobą sieci różnego rodzaju.

Rozpoczęcie połączenia przez IMS jest bardzo proste, ponieważ wszystkie polecenia są przekazywane za pomocą pakietów IP. Kiedy urządzenie loguje się do stacji bazowej LTE, jest rejestrowane przez sieć bazową w przekaźniku IMS. W następnym kroku sieć bazowa przypisuje urządzeniu IMS Acces Point oraz połączenie sygnałowe przez SIP (Session Initiation Protocol). To za pomocą protokołu SIP – będącego również podstawą dla VoIP – operator zarządza połączeniem telefonicznym pomiędzy urządzeniami LTE. Kiedy połączenie SIP zostanie nawiązane, urządzenia uwierzytelniają się wobec IMS i są gotowe do pracy

Kiedy osoba, do której skierowane jest połączenie, odbierze je na swoim telefonie, zoptymalizowany pod kątem intensywności strumieni danych w czasie rzeczywistym Real Time Transport Protocol (RTP) buduje bazujący na IP kanał mowy. Aby jakość mowy pozostała wysoka, sygnały mowy – tak jak w GSM/UMTS – są przetwarzane za pomocą kodeków AMR narrowband i wideband. Dla pakietów IP rozmów RTP rezerwuje stałe miejsce, które utrzymuje niski czas latencji i zapobiega przerwom w trakcie transmisji mowy. Aby oszczędzać szerokość pasma, VoLTE może również włączyć kompresję nagłówków .

VoLTE obsługuje też przechodzenie do starszych typów sieci. Jeśli telefon opuści stację bazową podczas rozmowy, to sieć bazowa najpierw interpretuje dane sygnałowe zgłaszane wciąż przez smartfon. Przejście z LTE do GSM/UMTS następuje wtedy przez tak zwany Service Voice interfejs w IMS. Wówczas dane mowy są izolowane od innych danych IP połączenia LTE i przetwarzane na zrozumiałe dla GSM/UMTS, bazujące na częstotliwości połączenia. W praktyce dochodzi wtedy do krótkiego przerwania transmisji mowy, ale zakłada się, że nie powinno ono trwać dłużej niż 300 milisekund – przerwa w rozmowie nie będzie więc konieczna. ■

INFOGRAFIKA: VERONIKA ZANGL

VOICE OVER LTE

Voice over LTE (w skrócie VoLTE) rozszerza sieć LTE o komponenty przeznaczone do transmisji mowy. Bez VoLTE konieczne byłoby uciążliwe przełączanie użytkowników przy każdej rozmowie z powrotem do starej sieci GSM/UMTS.



GLOSARIUSZ

Sieć bazowa: rejestruje urządzenia, zapewnia dostępność i zmianę stacji bazowych

MSC: Mobile Switching Center – przekaźnik pomiędzy sieciami

HLR: Home Location Register – ustala lokalizację telefonów komórkowych

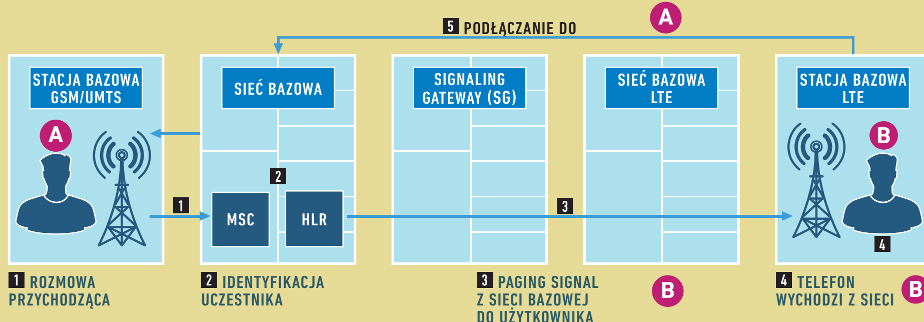
SG: Signaling Gateway – interfejs pomiędzy sieciami GSM i LTE

SIP: Session Initiation Protocol – steruje opartą na IP komunikacją w LTE

RTP: Real-Time Transport Protocol – transmituje dane IP w czasie rzeczywistym

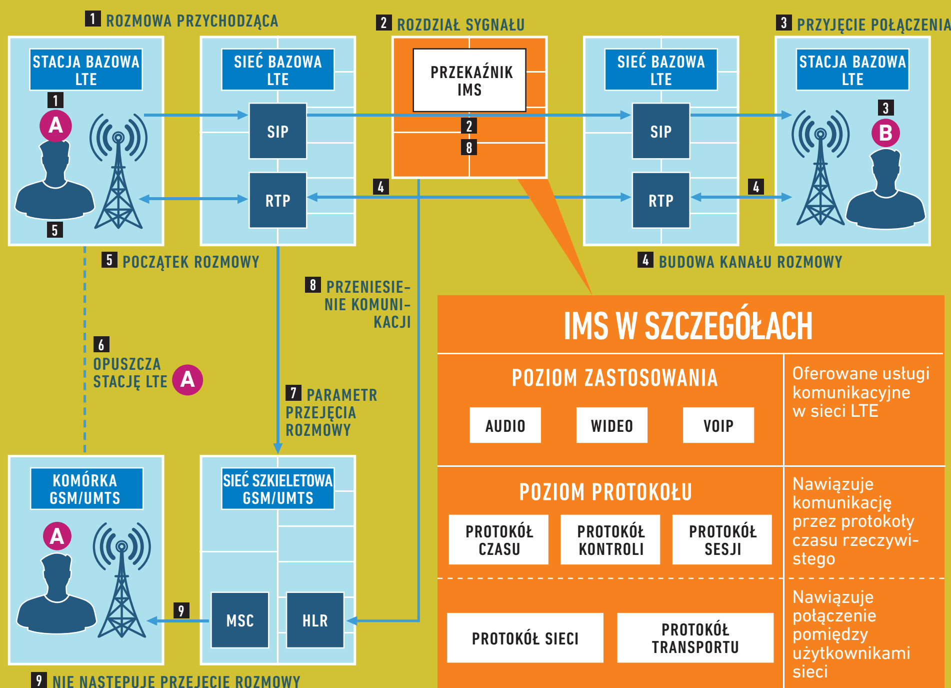
DZIŚ: UCIĄŻLIWA ZMIANA SIECI

Jeśli dziś użytkownik LTE ma rozmowę przychodzącą z sieci GSM/UMTS, to musi przełączyć się do tej sieci. W tym celu Signaling Gateway (SG) wysyła do telefonu LTE sygnał. W efekcie dochodzi do przerwania połączenia ze stacją bazową LTE i zbudowania połączenia z GSM/UMTS. Nawiązanie połączenia może zająć kilka sekund. Dochodzi to przerwania aktualnych transmisji danych w sieci LTE.



PRZYSZŁOŚĆ: PŁYNNE PRZEJŚCIE

Rdzeniem telefonii LTE (VoLTE) jest IP Multimedia Subsystem (IMS). IMS łączy ze sobą dwóch rozmówców, a bazująca na IP rozmowa przebiega wtedy bezpośrednio z wykorzystaniem protokołu czasu rzeczywistego (RTP). Kiedy podczas rozmowy telefon opuszcza stację bazową LTE, musi nastąpić przeniesienie połączenia do GSM/UMTS. Smartfon natychmiast rozpoznaje dostępność nowej stacji bazowej i opuszcza bazę LTE. LTE przez własny interfejs informuje sieć GSM/UMTS o konieczności przejęcia rozmowy. IMS zawraca całą komunikację z LTE do sieci bazowej GSM/UMTS – bez przerywania rozmowy.





SYSTEM idealny

...nie istnieje. Każdy, kto dziś stoi przed wyborem komputera, ma do dyspozycji kilka systemów operacyjnych. Oprócz najpopularniejszego Windows 7 Microsoft usilnie stara się wypromować Windows 8, a przecież do wyboru jest jeszcze system Apple'a czy wiele odmian Linuksa. JAKUB KORN

Przygotowując się do niniejszego porównania aktualnie dostępnych na rynku popularnych systemów operacyjnych do komputerów stacjonarnych i laptopów, postanowiliśmy nieco odejść od formuły stricte testowej. W jednym artykule przedstawiamy kilka różnych systemów operacyjnych: wciąż popularny Windows 7, najnowszy produkt Microsoftu, czyli Windows 8, OS X Mountain Lion (dzieło Apple'a) oraz najpopularniejszą odmianę systemu Linux: Ubuntu, w najnowszej wersji oznaczonej numerem 13.04.

Jeszcze kilka lat temu porównywanie ze sobą systemów operacyjnych było pozbawione sensu. Nabywcy pecetów wybierali Windows, zdecydowani na komputer z nadgryzionym jabłuszkiem z oczywistych względów brali system oferowany wraz ze sprzętem, a garstka zapaleńców i profesjonalistów decydowała się na jedną z licznych odmian Linuksa.

Idzie nowe

Dziś niby nic się nie zmieniło. Ale to pozory – era pecetów powoli się kończy. Jeszcze niedawno słowo „aplikacje" jednoznacznie kojarzyło się z komputerem stacjonarnym lub laptopem. Dziś aplikacje znajdziemy również w smartfonach, tabletach, telewizorach, odtwarzaczach set-top box, tunerach DVB-T, a nawet... lodówkach czy pralkach. Osoba dzisiaj wybierająca komputer, a tym samym i system operacyjny, z którego chce korzystać, może – tak jak kiedyś – ulegać sile przyzwyczajeń („używałem Windows, będę używał Windows") lub zdecydować się na system, który niezależnie od nazwy będzie lepiej odpowiadał potrzebom użytkownika, będzie mu się bardziej podobał i sprawniej się „dogadywał" z już posiadanym np. sprzętem mobilnym. Obecnie wiele osób będzie się kierować nie tylko przyzwyczajeniami, ale również łatwością obsługi, przejrzystością interfejsu.

Statystyki

W chwili gdy powstawał ten tekst (lipiec 2013 roku), najpopularniejszym systemem operacyjnym do komputerów stacjonarnych i laptopów (zgodnie z rankingiem systemów operacyjnych gemiusRanking; www.ranking.pl wyniki z tygodnia 01.07 – 07.07.2013) był i najprawdopodobniej wciąż jest, gdy czytasz te słowa, system Windows 7, który zainstalowany był na 47,20 proc. urządzeń podłączonych do Internetu (specyfika badania gemiusRanking obejmuje tylko urządzenia podłączone do Sieci). Drugim najpopularniejszym systemem wciąż pozostaje Windows XP, który – zgodnie z wynikami wspomnianego badania – wciąż jest zainstalowany na ponad 30 proc. maszyn. Windows 8 został sklasyfikowany na 4 pozycji z wynikiem 4,71 proc., natomiast popularność Linuksa oraz OS X oscyluje wokół 1 proc.

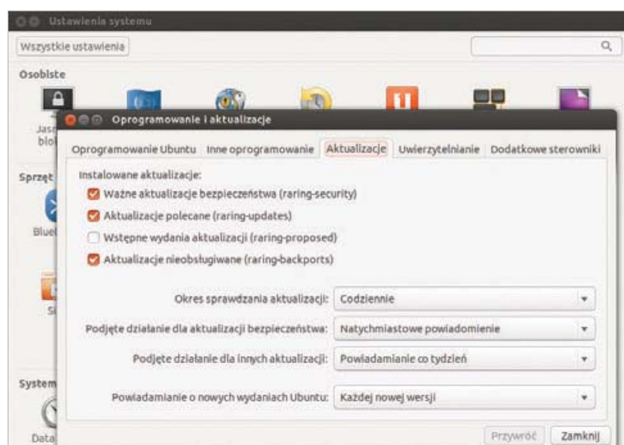
Gdy weźmiemy pod uwagę statystyki globalne (źródłem danych w tym przypadku jest StatCounter, podane wyniki obejmują ten

sam okres – pierwszy tydzień lipca), rezultaty są trochę odmienne. Na pierwszym miejscu, z wynikiem 52,38 proc., uplasował się oczywiście Windows 7, na drugim – XP (20,81 proc.), ale już trzecie miejsce w statystykach światowych zajmuje OS X. System operacyjny Apple'a zainstalowany był na 7,4 proc. maszyn podłączonych do Sieci. Najnowszy system Microsoftu – Windows 8 – zajmuje czwartą lokatę z wynikiem 6,39 proc. Co z Linuksem? Wszystkie dystrybucje tego systemu razem wzięte zajmują ósmą pozycję z wynikiem 1,37 proc.

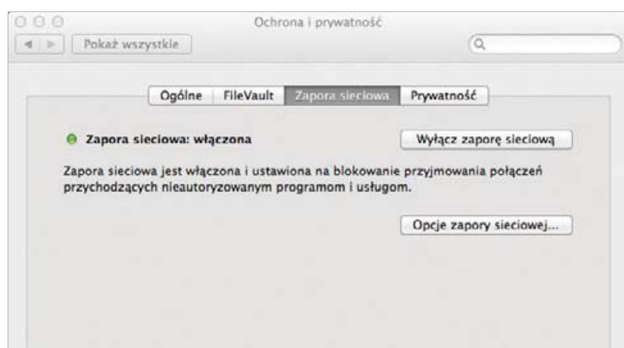
Trendy i przyzwyczajenia

Gdy bazujemy na statystykach, może się wydawać, że odpowiedź na pytanie, jaki system wybrać, jest oczywista. Windows 7. Tyle że statystyka to jedno, a zmieniające się trendy rynkowe czy wymagania użytkowników to drugie. Środowisko, w jakim przychodzi działać współczesnym komputerom i uruchamianym na nich aplikacjom, powoduje, że tak naprawdę trudno o faworyta w zakresie użyteczności. Oczywiście osoby od lat używające komputerów z systemami Windows lubią Windows 7, bo produkt ten pozwala im korzystać z nowoczesnych rozwiązań bez zmiany przyzwyczajeń związanych z obsługą samego systemu. Dość powolna migracja w stronę Windows 8, systemu, w którym trzeba zmienić – przynajmniej niektóre – przyzwyczajenia, jest tego dowodem. Ale na pozostałe systemy w naszym zestawieniu też trzeba spojrzeć łaskawym okiem. System Apple'a, bardzo popularny na świecie i znacznie mniej w Polsce, nie jest „królem rynku" głównie ze względu na to, że jest platformą zamkniętą – ograniczoną wyłącznie do komputerów jednego producenta. Różnica w popularności na świecie i u nas spowodowana jest głównie ceną. Komputery Apple'a zawsze były znacznie droższe od pecetów, a w naszym kraju często zawartość portfela konsumenta decyduje o sprzęcie, z jakiego będzie on korzystał. A Linux? Przecież to system darmowy! Dlatego nie mogliśmy go pominąć w naszym zestawieniu. Linux nie jest jednak jednym systemem – na ten twór trzeba patrzeć jak na grupę różnych systemów, często o ściśle określonej specjalizacji, bazujących na jednym jądrze. Obecność Ubuntu w naszym tekście nie powinna nikogo dziwić. To jedna z najczęściej używanych odmian Linuksa, spośród systemów konsumenckich – a takimi właśnie tu się zajmujemy – najpopularniejsza. Przyczyn relatywnie małej popularności Linuksa Ubuntu należy upatrywać głównie w niewielkiej bazie popularnego oprogramowania: ➔

	WINDOWS 7	WINDOWS 8	WINDOWS 8.1	OS X MOUNTAIN LION	UBUNTU 13.04
PRODUCENT	Microsoft	Microsoft	Microsoft	Apple	Canonical Inc.
STRONA PRODUCENTA	www.microsoft.com	www.microsoft.com	www.microsoft.com	www.apple.com	www.ubuntu.com
MOŻLIWOŚCI	5	5	5	5	4
BEZPIECZEŃSTWO	4	4	4	4	4
WYPOSAŻENIE	5	5	5	5	4
ERGONOMIA	5	5	5	5	5
BEZPIECZEŃSTWO					
AKTUALIZACJA	•	•	•	•	•
CZĘSTOTLIWOŚĆ AKTUALIZACJI	co miesiąc	co miesiąc	co miesiąc	wg potrzeb	wg potrzeb
AUTOMATYCZNE AKTUALIZACJE	•	•	•	•	•
SKANER ANTYWIRUSOWY	–	–	–	–	–
FIREWALL	•	•	•	•	•
MODUŁ ZABEZPIECZEŃ	•	•	•	•	•
KONTROLA UPRAWNIEŃ UŻYTKOWNIKA	•	•	•	•	•
SZYFROWANIE CAŁEGO DYSKU	•	•	•	•	•
SZYFROWANIE WYBRANYCH DANYCH	•	•	•	–	–
ANTYSPYWARE	•	•	•	•	•
ANTYPHISHING	•	•	•	•	•
TWORZENIE KOPII ZAPASOWEJ PLIKÓW	•	•	•	•	•
KOPIA ZAPASOWA SYSTEMU	•	•	•	•	•
WYDAJNOŚĆ					
INSTALACJA SYSTEMU	b. łatwa	b. łatwa	b. łatwa	b. łatwa	b. łatwa
CZAS URUCHAMIANIA	35	24	20	24	40
WYKORZYSTANIE PAMIĘCI RAM	524 MB	454 MB	458 MB	844 MB	495 MB
FUNKCJONALNOŚĆ					
CENTRUM MULTIMEDIALNE	•	•	•	•	•
PODGLĄD I EDYCJA ZDJĘĆ	•	•	•	•	•
ODTWARZANIE I EDYCJA AUDIO	•	•	•	•	•
ODTWARZANIE I EDYCJA WIDEO	•	•	•	•	•
ŁATWE PODŁĄCZANIE SIĘ DO SIECI	•	•	•	•	•
ERGONOMIA					
ŁATWOŚĆ URUCHAMIANIA PROGRAMÓW	4	5	5	5	4
ZARZĄDZANIE PROGRAMAMI	5	5	5	5	4
WYSZUKIWANIE DANYCH UŻYTKOWNIKA	5	5	5	5	5
INSTALACJA URZĄDZEŃ	5	5	5	5	3



BRAK AUTOMATYCZNYCH AKTUALIZACJI W LINUKSIE? TO MIT!
Bezpłatny Linux Ubuntu również jest wyposażony w mechanizm automatycznego powiadamiania o dostępności nowych aktualizacji. Bez tego system nie byłby równorzędnym partnerem dla pozostałych współczesnych systemów operacyjnych.



WYŁĄCZONA ZAPORA OGNIOWA W OS X BŁĘDEM? NIEKONIECZNIE
Wszystkie opisywane systemy są wyposażone w dodatkowe mechanizmy zabezpieczające, jak np. filtry antyphishingowe w przeglądarkach czy zapory ogniowe. Jednak w systemie OS X zapora jest domyślnie wyłączona. Wada? Nie do końca, gdy weźmiemy pod uwagę domyślny sposób dystrybucji oprogramowania (szczegóły w tekście).

słowem kluczem jest tutaj „popularność”, bo sama baza aplikacji do systemu Linux wcale taka mała nie jest. Niestety, rzadko kiedy mainstreamowy tytuł, czy to aplikacji użytkowej (jak np. Photoshop) czy gry, trafia się również w wersji na platformę Linux. Jednak odrzucanie użyteczności tej platformy tylko dlatego, że nie znajduje się ona w konsumenckim nurcie głównym, byłoby błędem.

Bezpieczeństwo i aktualizacje

O bezpieczeństwie danego systemu operacyjnego decyduje nie tyle obecność oprogramowania ochronnego, co regularna aktualizacja kodu i likwidacja wykrytych luk. W przypadku systemu nieaktualizowanego nawet korzystanie z regularnie aktualizowanego oprogramowania zabezpieczającego nie zapewni odpowiednio wysokiego poziomu bezpieczeństwa. Na szczęście wszystkie instalowane przez nas na potrzeby artykułu systemy operacyjne są wyposażone w mechanizmy automatycznej aktualizacji. Choć istnieją pewne różnice techniczne w implementacji tych mechanizmów w poszczególnych systemach, dobra wiadomość jest taka, że bez względu na to, który z testowanych systemów wybierzesz, będziesz dysponował produktem automatycznie dbającym o jakość swojego kodu.

Oczywiście ocena bezpieczeństwa nie może opierać się wyłącznie na mechanizmie aktualizacji. Żaden z opisywanych w artykule systemów nie ma standardowo wbudowanego oprogramowania antywirusowego, choć dla wszystkich platform przewidziane są bezpłatne programy realizujące tę funkcję. Istotne jest też to, że każdy współczesny, popularny system operacyjny ma wbudowane mechanizmy znacznie utrudniające penetrację przez złośliwy kod. Od kiedy na rynku pojawił się Windows 7, Microsoft wreszcie wymusił na użytkownikach stosowanie kont o uprawnieniach niższych niż administratorskie. Zresztą nawet w sytuacji, gdy jakiś program chce mieć dostęp do newralgicznych elementów systemu operacyjnego, użytkownik Windows powinien zobaczyć odpowiedni komunikat informujący o tym, że jakiś kod domaga się zwiększenia przywilejów, co w przypadku nieznanego nam programu powinno skutkować natychmiastowym wzmożeniem czujności. W przypadku Linuksa czy systemu Apple’a podobny mechanizm – separacja da-

OS X NA PC? Owszem, ale nie dla każdego

Teoretycznie system Apple’a jest przewidziany wyłącznie do komputerów tego producenta. W praktyce jednak, dzięki niezależnym programistom, możliwe jest zainstalowanie najnowszego systemu OS X 10.8.4 Mountain Lion na komputerze PC. Trzeba tylko spełnić kilka warunków.

Po pierwsze operacja jest legalna wyłącznie dla posiadaczy komputera Apple z zainstalowanym systemem OS X 10.8.4 Mountain Lion. Po drugie niezbędny jest pendrive USB o pojemności co najmniej 8 GB. Po trzecie metoda zadziała wyłącznie w przypadku anglojęzycznej wersji systemu Apple’a. Trzeba jeszcze pamiętać o dwóch ważnych rzeczach. Na stronie internetowej z bazą plików DSDT (http://www.tonymacx86.com/11-dsdt-database.html DSDT, czyli Differentiated System Description Table, to specjalny plik z informacjami o sprzęcie pozwalający instalowanemu systemowi OS X optymalnie korzystać z podzespołów komputera) należy sprawdzić, czy jest dostępny odpowiedni plik dla płyty głównej komputera, na którym planujesz instalację systemu Apple’a. Warto wiedzieć, że niektóre płyty z UEFI nie potrzebują DSDT, by OS X na nich zadziałał poprawnie. Uwaga, podana strona wymaga bezpłatnej rejestracji. Ponadto pecet, na którym instalujemy OS X, powinien być podłączony do Internetu kablem (przez gniazdo Ethernet). Jeżeli spełniamy te warunki, trzeba postępować, zachowując następującą kolejność.

1 Najpierw należy skorzystać z komputera Apple, podłączyć do niego nośnik USB o wymaganej pojemności, a potem uruchomić standardowe narzędzie systemowe do partycjonowania dysków (program Disk Utility).

2 W programie tym trzeba założyć partycję na podłączonym do Maca kluczu USB. W tym celu najpierw na liście dostępnych dysków zaznaczamy pendrive, następnie klikamy przycisk »Partitions« i z widocznej w oknie rozwijalnej listy układu partycji wybieramy pozycję »1 partition«. W tym samym oknie w polu »Name« wpisujemy „USB” (bez cudzysłowu), a z listy »Format« wybieramy »Mac OS Extended (journaled)«.

3 Po wybraniu układu partycji (jedna partycja) należy wcisnąć przycisk »Options« i w nowo otwartym oknie zaznaczyć opcję »Master Boot Record«. Klikamy »OK«, następnie »Apply« oraz »Partition«.

4 Gdy partycja na nośniku USB jest już ustawiona, trzeba – wciąż korzystając z Maca – pobrać ze strony www.unibeast.com program UniBeast. Bezpośredni link

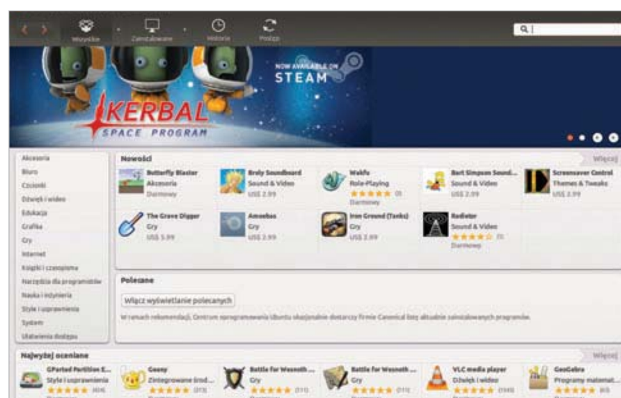
nych użytkownika od istotnych danych systemu – istnieje od zawsze. Czy to znaczy, że instalowanie programu antywirusowego we współczesnym systemie nie ma sensu? Nie, bo samo oddzielenie danych użytkownika od plików systemowych nie wystarczy. Twórcy złośliwego kodu wykorzystują również triki socjotechniczne, aby nabrać użytkowników, że oto pobrany program (zawierający złośliwy kod) jest przydatnym narzędziem lub fajną grą i jeżeli ów kod domaga się zwiększenia przywilejów, to należy na to się zgodzić. Dodatkowe oprogramowanie ochronne pozwala w pewnym stopniu niwelować niefrasobliwość i naiwność nieświadomych ataku użytkowników.

Odrębną kwestią jest podatność na atak i popularność platformy. Linux uchodzi za system odporny na wirusy. To prawda, że statystyki zagrożeń dotyczące tej platformy wyglądają znacznie lepiej niż w przypadku Windows, ale przytoczona różnica nie oznacza „siły ochronnej" systemu, lecz wynika z samej popularności danego produktu. Dziś tworzeniem złośliwego kodu zajmują się wyspecjalizowane grupy przestępcze lub... agencje rządowe. Celem działania takiego kodu jest odpowiednio chęć zysku lub szpiegostwo. Niezależnie od twórców współczesnego malware'u szkodniki charakteryzują się wysokim stopniem utajenia. Złośliwy kod ma działać jak najdłużej, ma pozostać niezauważony i możliwie przez długi czas ma zapewniać swoim twórcom zyski i informacje. Liczba komputerów z systemem Windows jest o rzędy wielkości większa od liczby maszyn z desktopowym Linuksem. Mniejsza popularność Linuksa oznacza mniejsze szanse trafienia w łatwy cel: naiwnego, klikającego „wszystko jak leci" użytkownika, któremu łatwo podać złośliwy kod. Do tego dochodzi większa świadomość informatyczna użytkowników systemu spod znaku Pingwina – w efekcie okazuje się, że pisanie trojana na Ubuntu zwyczajnie się nie opłaca.

Dobrym przykładem na to, jak wyczuleni na popularność, są twórcy malware'u, jest wzrost ataków na OS X. Statystyki systemu Apple'a przez długi czas były zbliżone do statystyk Linuksa, ostatnio jednak system z jabłuszkiem staje się coraz popularniejszy. I nagle okazuje się, że i na tę platformę również powstaje złośliwy kod! Już ponad rok temu głośno było o trojanie Flashback infekującym ➔



LAUNCHPAD W OS X
Nieprzypadkowo Apple zaprojektował element wyglądający niemal identycznie jak interfejs iOS. Użytkownicy iPadów czy iPhonów, którzy nigdy nie korzystali z Maca, poczują się jak w domu.



INSTALACJA PROGRAMÓW W LINUKSIE MOŻE BYĆ BARDZO PROSTA
Centrum oprogramowania Ubuntu to znak, że i w świecie Linuksa dostrzeżono potencjał centralnej dystrybucji. Rozwiązanie nie jest jeszcze doskonałe, ale ten sposób instalacji aplikacji okazuje się dla zwykłego Kowalskiego o niebo prostszy od ręcznego uruchamiania skryptów instalacyjnych z poziomu terminala.

do tego narzędzia dostępny jest na forum wymagającym rejestracji (rejestracja jest bezpłatna).

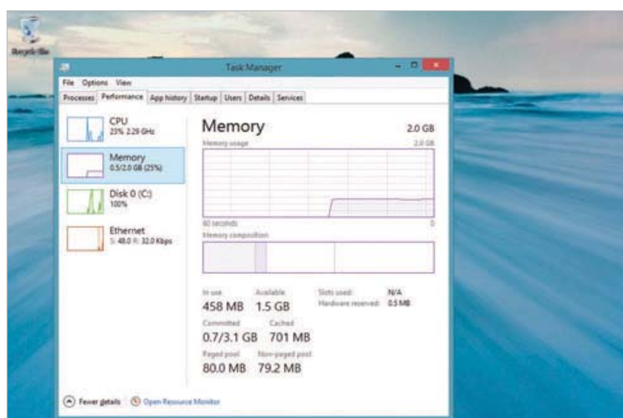
5 Po pobraniu pliku ZIP z programem należy uruchomić znajdujący się w tym archiwum element „UniBeast – 2.0.1". Na ekranie pojawi się okno instalacji aplikacji, ale nie instalujemy jej na standardowym dysku Maca, lecz właśnie na podłączonym do komputera nośniku USB. Kolejne etapy instalacji potwierdzamy, aż dotrzemy do „Destination Select" – tutaj trzeba wybrać z listy dostępnych dysków przygotowany wcześniej pendrive. Po wskazaniu właściwego nośnika klikamy »Continue« i dalej postępujemy według wskazówek instalatora. Uwaga! Licznik czasu instalacji w UniBeast może pokazywać absurdalny (wiele godzin) czas pozostały do zakończenia procesu – de facto instalacja systemu Apple na nośniku USB nie powinna zająć dłużej niż 15–20 minut.

6 Gdy otrzymamy gotowy dysk USB z systemem Apple'a, wymontowujemy oraz odłączamy go od Maca i przesiadamy się na peceta. Po podłączeniu nośnika USB należy aktywować program konfiguracyjny BIOS-u na komputerze, ustawić odpowiednią kolejność urządzeń uruchomieniowych (pierwszy musi uruchamiać się napęd USB) oraz upewnić się, że kontroler dyskowy działa w trybie AHCI (odpowiedni przełącznik tego trybu również jest dostępny z poziomu BIOS-u). Zapisujemy zmiany i restartujemy komputer.

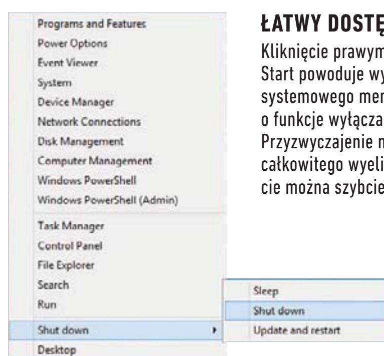
7 Po ponownym włączeniu na ekranie powinno się wyświetlić menu wyboru nośnika rozruchowego – wybieramy USB. Przez dalsze etapy przeprowadzi nas instalator systemu OS X Mountain Lion, który pozwoli zainstalować system Apple'a na dysku twardym peceta. Czy to koniec? Niestety, jeszcze nie.

8 Po zainstalowaniu systemu na dysku twardym trzeba jeszcze ustawić ten dysk jako dysk rozruchowy. Ponownie włączamy peceta, uruchamiamy system z przygotowanego pendrive'a USB, a następnie na ekranie wyboru metody startu wskazujemy nazwę dysku twardego, na którym zainstalowany został OS X. Po drodze czeka nas jeszcze kilka etapów konfiguracyjnych systemu. Po ich przejściu i wyświetleniu pulpitu systemu OS X uruchamiany przeglądarkę (domyślnie jest to oczywiście Apple Safari) i pobieramy ze strony http://www.tonymacx86.com/downloads program MultiBeast (podobnie jak w przypadku UniBeast wymagana jest rejestracja, ale jeżeli pobrałeś UniBeast, to już masz niezbędne konto).

9 Teraz bardzo ważny etap: pobranie pliku DSDT właściwego dla płyty głównej komputera, na którym zainstalowano OS X. Po pobraniu tego pliku (ma on rozszerzenie AML) należy go przenieść na pulpit OS X, a następnie z poziomu działającego Mountain Liona uruchomić program MultiBeast. Gdy przejdziemy kilka pierwszych etapów (wstęp, informacja, licencja, etc.), należy wybrać opcję »UserDSDT or DSDT-Free Installation« oraz zaznaczyć sterowniki właściwe dla posiadanego sprzętu. Po wskazaniu »Continue« i zakończeniu pozostałych etapów można uznać instalację za skończoną. Od tej pory system zarezerwowany dla maszyn Apple'a możesz uruchamiać również na pececie.



MENEDŻER ZADAŃ W WINDOWS 8.1.
Choć system nie jest jeszcze ukończony, zaskakująco szybko się uruchamia i efektywnie zarządza pamięcią. No i najważniejsze (dla wielu użytkowników) – w lewym dolnym rogu jest „przycisk" Start.



ŁATWY DOSTĘP DO NARZĘDZI W WIN 8.1
Kliknięcie prawym przyciskiem na nowym przycisku Start powoduje wyświetlenie znanego z Windows 8 systemowego menu kontekstowego wzbogaconego o funkcje wyłączania i restartowania komputera. Przyzwyczajenie milionów wygrało z forsowaną ideą całkowitego wyeliminowania przycisku Start. Wreszcie można szybciej wyłączyć komputer.

WINDOWS 8.1: NIE TYLKO PRZYCISK START

Kiedy pod koniec czerwca br. na konferencji programistycznej BUILD Microsoft zaprezentował nieukończoną wersję systemu Windows 8.1, większość obserwatorów i dziennikarzy skupiła się na zmianach wizualnych, na nowym programie do obsługi poczty czy możliwości dodawania na ekranie Start kafelków będących de facto zakładkami do stron i serwisów internetowych zapisanych w najnowszym Internet Explorerze 11. Wiele osób podkreślało również to, że Microsoft ugiął się pod presją użytkowników i z powrotem wprowadził w Windows 8.1 przycisk Start oraz możliwość uruchomienia najnowszego systemu w taki sposób, by na ekranie najpierw pojawił się klasyczny Pulpit, a nie ekran z kafelkami. To wszystko jednak kosmetyka. Znacznie ważniejsze zmiany gigant z Redmond wprowadził „pod maską" najnowszego wydania systemu Windows. Mamy tu na myśli nie tylko nowy DirectX 11.2, ale zmianę modelu sterowników Windows Display Driver Model, polegającą na przeprojektowaniu komunikacji pomiędzy procesorem głównym a procesorem graficznym w sytuacji, gdy oba te elementy współdzielą tę samą pamięć. Rezultatem modyfikacji ma być większa wydajność programów, które wykorzystują moc zintegrowanych układów podwójnych (CPU/GPU, czyli wszelkiego rodzaju SoC czy APU) i będą potrafiły korzystać z DirectX 11.2.

Windows 8.1 ma również znacznie sprawniej wyszukiwać dane, a to za sprawą wbudowanych – również do przeszukiwań offline – mechanizmów znanych z wyszukiwarki Bing.

Microsoft zapowiedział, że finalna wersja systemu Windows 8.1 zostanie najpierw udostępniona partnerom OEM, co ma nastąpić już w sierpniu br. W chwili przygotowywania artykułu nie była jeszcze znana data opublikowania gotowego wydania Windows 8.1 dla użytkowników końcowych.

właśnie OS X (według różnych źródeł zainfekowanych zostało co najmniej pół miliona komputerów Apple'a), a to nie koniec listy zagrożeń czyhających na użytkowników Macbooków czy iMaców. Nasza recepta? Jeżeli decydujesz się na peceta z Windows lub sprzęt Apple'a, zadbaj o dodatkowe oprogramowanie ochronne. Jeżeli wybierasz Linuksa, nie jest to absolutnie konieczne.

Aplikacje

Warto pamiętać o jeszcze jednej bardzo istotnej rzeczy – zmieniającym się środowisku dystrybucji oprogramowania. Apple wykorzystał sprawdzony model mobilnego App Store'u, oferując użytkownikom desktopowego systemu spójną platformę z aplikacjami. Sklep z aplikacjami – App Store – jest również dostępny dla użytkowników systemu OS X Mountain Lion. Tego typu rozwiązanie, z jednej strony niespecjalnie lubiane przez programistów i producentów oprogramowania, którzy muszą dzielić tantiemy z zarządcą sklepu (czyli Apple'em), z drugiej zapewnia znacznie większy poziom bezpieczeństwa poprzez wyeliminowanie programów z nieznanego i niesprawdzonego źródła. Zresztą w systemie OS X standardowo jest firewall, chociaż... domyślnie wyłączony. Bug? Niekoniecznie, gdy weźmiemy pod uwagę fakt, że również w standardowej konfiguracji system nie zaakceptuje aplikacji innych niż z App Store'u lub od uwierzytelnionych (certyfikowanych) dostawców. Instalacja programu skądinąd jest domyślnie zablokowana.

Podobny model dystrybucji oprogramowania, dający pełną kontrolę jednej organizacji nad bazą aplikacji, wdrożył Microsoft, wprowadzając na rynek Windows 8. Aplikacje z interfejsem Modern UI są dostępne poprzez sklep Microsoftu. W ślady gigantów branży poszedł również Canonical, wbudowując w Ubuntu jednolite Centrum oprogramowania Ubuntu. Jedynie Windows 7 wciąż bazuje na tradycyjnym modelu dystrybucyjnym, czyli instalacji wersji pudełkowych bądź pobranych z różnych, niezależnych od producenta miejsc w Sieci. Oczywiście w Windows 8 i 8.1 też możliwa jest instalacja oprogramowania w tradycyjny sposób, jednak wyraźnie widać, że Microsoft zamierza zmienić ten model dystrybucji.

Ergonomia i logika pracy

Jeżeli na kwestię ergonomii pracy i wygodę obsługi systemu spojrzymy z perspektywy wieloletniego użytkownika komputerów, to wybór opierający się na przyzwyczajeniach i tak będzie jeden – Windows 7. System ten, choć ma już swoje lata, jeszcze długo będzie funkcjonował na wielu komputerach. Jednak gdy zmienimy punkt widzenia i spojrzymy na kwestię wyboru systemu z perspektywy osoby, której pierwszy kontakt z technologią zaczął się od urządzeń mobilnych, okazuje się, że takie twory jak przypominający iOS-a Launchpad z OS X-a czy kafelkowy ekran Start z Windows 8/8.1 mają sens. Ktoś, kto przyzwyczaił się do ikonkowo-kafelkowych interfejsów mobilnych, doskonale się odnajdzie w najnowszych systemach Apple'a czy Microsoftu. Odrębną kwestią jest Ubuntu. Ten system oferuje teoretycznie wszystko, co jest potrzebne do pracy – w standardowej instalacji dostępny jest nawet pakiet biurowy Libre Office. Jego interfejs jest dość prosty w obsłudze i intuicyjny, choć nieco odmienny od swoich konkurentów. Sytuacja trochę się skomplikuje, gdy okaże się, że nie wszystkie komponenty sprzętowe zostały poprawnie rozpoznane i trzeba ręcznie doinstalować odpowiednie oprogramowanie. Jeżeli pomyślimy o Ubuntu jako spersonalizowanym, przygotowanym przez fachowca narzędziu do ściśle określonych prac, np. biurowych – system ten się sprawdzi, ale do szerokich zastosowań domowych brakuje mu możliwości korzystania z popularnego oprogramowania i trochę elastyczności. ■



CANON POWERSHOT N

Jedyny w swoim rodzaju

Ten aparat to radość fotografowania w pigułce. Jest maleńki, naszpikowany niezwykłymi rozwiązaniami i absolutnie wyjątkowy.

Prawdopodobnie można się w tym aparacie nie zakochać, jednak mi się niestety nie udało. To przeurocza zabaweczka, ale w bardzo pozytywnym sensie – rzeczywiście sprawia, że użytkownikowi chce się bawić w fotografowanie. A efekty są bardzo interesujące.

Zacznijmy od budowy. Po pierwsze Canon N jest intrygująco (niemal) kwadratowy. Po drugie maleńki – jakieś dwa razy mniejszy od przeciętnego smarftonu, choć oczywiście, ze względu na ruchomy ekran, zdecydowanie grubszy. Na dodatek w przeciwieństwie do większości aparatów ten odchylany, a równocześnie dotykowy ekran zajmuje calusieńką tylną ściankę.

Ale chyba najciekawszy jest centralnie umieszczony obiektyw wraz z tym, co go otacza. A otaczają go dwa pierścienie, które wyglądają trochę jak ozdoby, a które mają duże znaczenie w praktyce. Cieniutki pierścień tuż przy korpusie aparatu przekręca się lekko w lewo lub w prawo, pozwalając na sterowanie zoomem. Nieco grubszy pierścień zewnętrzny można natomiast nacisnąć – to najbardziej nietypowy spust migawki, jaki widziałem! Jeśli zaś będziemy chcieli obrócić aparat do góry nogami (żeby odchylić ekran nie do góry, ale do dołu), to nie ma sprawy – sterowanie obydwoma pierścieniami jest zdublowane. Wszystko okazuje się tak intuicyjne, że nauczenie się obsługi aparatu trwa mniej niż minutę. Jedyny minus to dość głośna, bzycząca praca silniczka zoomu.

Oprócz niezwykłej budowy Canon postawił na jeszcze dwa rozwiązania, które wpływają na szczególny charakter tego modelu: szereg funkcji „instagramopodobnych" oraz wbudowane Wi-Fi. Obok klasycznej automatyki mamy do wyboru sporo efektów specjalnych, takich jak „rybie oko" czy „miniatura" albo „aparat-zabawka". Można też nagrywać Canonem N filmy ze znacznie większą częstotliwością klatek, które później odtwarzają zarejestrowaną rzeczywistość w zwolnionym tempie. Najciekawszy wydaje się jednak specjalny tryb „Creative Shot", w którym aparat za każdym razem wykonuje automatycznie aż sześć zdjęć, a następnie hmm... jakoś je udziwnia. Wedle własnego widzimisię zmienia kadr, nakłada dodatkowe filtry i efekty. Rezultaty są często naprawdę ciekawe – zwykle jest tak, że co najmniej jedna wersja przypada nam do gustu.

Pamiętajmy o Wi-Fi i wyraźnym nastawieniu „socjalnym" tego modelu. Istnieje nawet specjalny przycisk (a w sumie aparat ma ich tylko trzy!) do uruchamiania transferu zdjęć.

TOMASZ KULAS





Proste i genialne: ekran odchylany jest tylko w jednym kierunku (maksymalnie o 90 stopni), ale przyciski są zdublowane, więc w razie potrzeby możemy... obrócić cały aparat.



Dedykowany przycisk służy do bezpośredniego uruchomienia trybu trasferu zdjęć poprzez Wi-Fi. Funkcja „socjalna" to priorytet!

MINIMALNA CZUŁOŚĆ ISO [WIĘCEJ=LEPIEJ]
CZUŁOŚĆ ISO 400 [WIĘCEJ=LEPIEJ]

EFEKTYWNA ROZDZIELCZOŚĆ

Minimalna czułość ISO	1298 LWH
Czułość ISO 400	1215 LWH

CZUŁOŚĆ ISO 800 [MNIEJ=LEPIEJ]
CZUŁOŚĆ ISO 1600 [MNIEJ=LEPIEJ]

POZIOM SZUMÓW

Czułość ISO 800	2,50 VN
Czułość ISO 1600	3,14 VN

DANE TECHNICZNE

MAKSYMALNA ROZDZIELCZOŚĆ	4000×2248 pikseli (12 mln)
TYP MATRYCY	CMOS, 6,17×4,55 mm
OBIEKTYW (DLA 35 MM)	28–224 mm f/3,0–5,9
ZAKRES CZUŁOŚCI ISO	80–6400
EKRAN	LCD, 2,8 cala, 461 tys. pikseli, dotykowy
WYMIARY	79×60×29 mm
WAGA	195 g
CENA	ok. 1250 zł

PODSUMOWANIE

Najlepiej Canona PowerShot N określa chyba słowo „oryginalny". Ten aparat jest wyjątkowy w całości i w każdym kawałeczku, niezależnie od tego, czy chodzi o wyzwalanie migawki, sterowanie zoomem, obsługę czy możliwości fotograficzne. Ale jest chyba jeszcze jedno słowo, które świetnie do niego pasuje: „sympatyczny". Ten aparat naprawdę wzbudza sympatię i daje wiele radości z użytkowania.



Odchylany do dołu i do góry ekran to jedna z głównych różnic w stosunku do poprzedniego modelu. Jakość obrazu jest wyśmienita.



Porównanie wielkości matrycy RX100 II z rozmiarem sensora typowego aparatu kompaktowego (oba modele w tej samej skali).



Na górze aparatu pojawiła się gorąca stopka, do której możemy podłączyć zewnętrzne flesze, wizjer elektroniczny albo mikrofon.



Zdjęcie zrobione testowanym Sony RX100 II, jeszcze w wersji przedprodukcyjnej.

DANE TECHNICZNE

MAKSYMALNA ROZDZIELCZOŚĆ	5472×3648 pikseli (20 mln)
TYP MATRYCY	CMOS BSI, 13,2×8,8 mm
OBIEKTYW (DLA 35 MM)	28–100 mm, f/1,8–4,9
ZAKRES CZUŁOŚCI ISO	160–12800 (100 i 25600)
EKRAN	LCD, 3 cale, 1229 tys. pikseli, odchylany
WYMIARY	102×58×38 mm
WAGA	281 g
CENA	ok. 3200 zł

PODSUMOWANIE

Zaawansowany aparat kompaktowy wyposażony w dużą matrycę typu CMOS BSI i świetny obiektyw, co w sumie przekłada się na bardzo wysoką jakość zdjęć i filmów. Do tego dochodzi jeszcze solidna, metalowa obudowa o eleganckiej stylistyce, odchylany ekran (niestety nie dotykowy), wbudowane Wi-Fi i szybka praca autofokusu. Doprawdy trudno znaleźć w RX100 II słabe punkty, o ile... nie spojrzymy na cenę.



SONY DSC-RX100 II

Najlepszy, jeszcze lepszy

Wielu fotografów uważało model RX100 za jeden z najlepszych aparatów kompaktowych świata. Uważało, bo Sony znacząco poprawiło ten model.

Dzięki uprzejmości firmy Sony jeszcze przed oficjalną światową premierą mieliśmy okazję wypróbować przedprodukcyjny, ale w pełni funkcjonalny egzemplarz Sony RX100 II. Jak sama nazwa wskazuje, jest to następca udanego modelu RX100 – udanego na tyle, że fabryki japońskiego producenta do tej pory nie mogą nadążyć za zapotrzebowaniem rynku. Tymczasem pojawiła się jego druga, nowsza wersja – czy warto się nią zainteresować?

Odpowiedź może być nieco przewrotna: i tak, i nie. Nie, jeśli szukamy wysokiej jakości aparatu kompaktowego, ale nastawiamy się raczej na wykorzystywanie jego funkcji automatycznych. W takim wypadku starsza, pierwotna wersja RX100 w zupełności wystarczy, zresztą Sony wcale nie zamierza wycofywać jej z rynku. Na pewno będzie to także znacznie tańszy wybór.

Natomiast twierdząco powinni sobie na to pytanie odpowiedzieć wszyscy, którzy szukają aparatu małego, ale twórczego – chcą dzięki niemu rozwijać swoją pasję fotograficzną. To właśnie im przyda się odchylany ekran, wygodny podczas fotografowania z nietypowych perspektyw, to oni wykorzystają dodane złącze akcesoriów (np. do podłączenia wężyka spustowego z możliwością wymuszania bardzo długich czasów naświetlania) albo gorącą stopkę, dzięki której zamocują na RX100 II zewnętrzną lampę bądź odchylany wizjer elektroniczny.

Do tego dochodzi wszakże jeszcze jedna różnica przechylająca szalę bezwzględnie na korzyść RX100 II – nowy typ matrycy. Ma ona takie same (spore) wymiary, taką samą rozdzielczość – 20 mln pikseli, ale tym razem wykonana została w technologii CMOS BSI. Przekłada się to na zauważalną poprawę jakości zdjęć i poziomu szumów – nieco upraszczając, powiedzielibyśmy, że np. zdjęcia z RX100 II wykonane przy ISO 3200 wyglądają tak samo jak fotografie z RX100 przy ISO 1600. Nic dziwnego zatem, że Sony w nowym modelu rozszerzyło zakres czułości aż do ISO 25 600.

A co się nie zmieniło? Przede wszystkim zachowany został ten sam zoom Zeissa (28–100 mm). Jego zaletą jest imponująca „jasność" przy krótkiej ogniskowej (f/1,8), choć przy 100 mm maksymalny otwór przysłony to już tylko f/4,9. Aparat zachował też mnóstwo zaawansowanych funkcji poprzednika, wzbogaconych o wbudowane Wi-Fi (z technologią NFC). Nadal jest też imponująco szybki, co w połączeniu z bardzo wysoką jakością zdjęć i solidną budową rzeczywiście czyni go dobrym kandydatem na najlepszy obecnie kompakt świata. **TOMASZ KULAS**



MONITOR LG 29EA93

Szerokie okno na świat

Praca na jednym monitorze? Jak na nim zmieścić wszystkie niezbędne okna dokumentów, komunikatorów, Facebooka, klienta poczty...? Rozwiązaniem może być... szerszy monitor.

Monitor LG 29EA93 jest szeroki. Jego wyświetlacz ma aż 70 cm szerokości, co przy wysokości niecałych 40 cm i przekątnej o długości 29" sprawia, że mamy przed oczami naprawdę ogromne okno do cyfrowego świata. Jako przedstawiciel zupełnie nowej kategorii monitorów ultra-wide o proporcjach ekranu 21:9, nowy LG pozwala nam wyświetlić obraz o rozdzielczości 2850×1080, oferując przestrzeń roboczą porównywalną z dwoma „normalnymi" monitorami, bez podwójnej plątaniny kabli i niewygodnej ramki dzielącej obraz. Jeśli nigdy nie próbowaliście jak to wygląda, to koniecznie spróbujcie: można poczuć się tak, jakby nagle ktoś zdjął wam z oczu okulary zasłaniające widok. Nagle w kilometrowym arkuszu Excela nie trzeba już przewijać kolumn. Zbierając dane do artykułu nie trzeba przełączać się między oknami przeglądarki, dokumentami w PDF-ie i tekstem w Wordzie. No i wreszcie grając w FPS-a zyskujemy dużo szersze pole widzenia, a jak wiadomo, jeśli ja widzę przeciwnika, a przeciwnik nie widzi mnie, to on jest na straconej pozycji...

Rozdzielczość i rozmiar matrycy są oczywiście ważne, ale jej możliwości jeszcze ważniejsze. LG nie daje tu najmniejszych powodów do narzekań. Wręcz przeciwnie, zmierzone przez nas parametry są na najwyższym poziomie, potwierdzając to, co widać gołym okiem: kolory są żywe, ale nie przesycone, pełne i doskonale oddane (monitor pokrywa 99% przestrzeni sRGB i jest bardzo dobrze fabrycznie skalibrowany). Zachwyca równomierność podświetlenia i czerń tak doskonale czarna, że przy jednolicie czarnym ekranie trudno stwierdzić, czy monitor jest włączony czy nie.

Warte uwagi są dodatkowe funkcje 29EA93. Dzięki dostarczonemu w komplecie oprogramowaniu możemy podzielić ekran monitora na kilka wirtualnych wyświetlaczy, między którymi można przeciągać okna aplikacji. Jeszcze ciekawsza jest możliwość podłączenia jednocześnie dwóch źródeł sygnału wizyjnego (przy czym jedno z nich musi korzystać ze złącza DisplayPort). Dzięki temu oprócz obrazu z komputera możemy mieć też stale przed oczami wszystko to, co dzieje się na przykład na naszym smartfonie.

Co ciekawe, przyjemność patrzenia w przypadku LG 29EA93 zaczyna się jeszcze zanim wyświetli na nim cokolwiek. Trzeba przyznać, że LG udało się stworzyć urządzenie które samo w sobie wygląda bardzo estetycznie, stanowiąc ozdobę biurka.

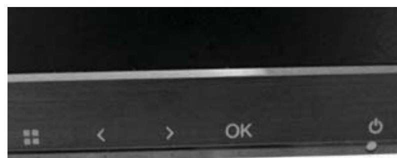
KONSTANTY MŁYNARCZYK



ELEGANCKA NOGA
Monitor LG opiera się na bardzo ładnej podstawce, którą mocuje się do korpusu za pomocą dwóch śrub, ukrywanych następnie pod dyskretną maskownicą.



ZŁĄCZA
Złącze DVI, DisplayPort oraz dwa złącza HDMI (jedno z obsługą MHL) sprawiają, że do monitora LG łatwo jest podłączyć różne źródła sygnału. Oprócz tego w urządzenie wbudowany jest hub USB 3.0 z trzema złączami.



PRZYCISKI
Obsługa funkcji LG 29EA93 odbywa się za pomocą schowanych poniżej ramki wyświetlacza przycisków dotykowych. Ich używanie bywa frustrujące, bo są bardzo czułe i zdarza się, że przypadkowo włączymy nie to, co chcieliśmy.

DANE TECHNICZNE

PRZEKĄTNA I TYP MATRYCY	29"/IPS
NOMINALNA ROZDZIELCZOŚĆ MATRYCY	2560 x 1080
JASNOŚĆ [CD/M^2]	328
KONTRAST	1235:1
KĄT WIDZENIA PION/ POZIOM – KONTRAST 10:1	176/176 stopni
CZAS ODPOWIEDZI MATRYCY GTG	5 ms
WIELKOŚĆ PIKSELA	0,26 mm
WYMIARY I WAGA	700×385×210 mm/5,7 kg
ZŁĄCZA	1 x DVI-D, 2x HDMI, 1x MHL, 1x Displayport
POBÓR MOCY STAND BY/ BIAŁY EKRAN	0,5/43 W
CENA	ok. 2300 zł

PODSUMOWANIE

Świetnie zaprojektowany, bogato wyposażony monitor o ogromnej przestrzeni roboczej w ultra-panoramicznych proporcjach i wysokiej rozdzielczości. Wyświetlany obraz zachwyca wysokim kontrastem, perfekcyjną równomiernością podświetlenia i wiernością kolorów. Doskonały do pracy, gier i filmów!



ZAWSZE NAŁADOWANY
Dzięki stacji dokującej, do której podłącza się ładowarkę, głośnik ładuje się zawsze, kiedy odstawiamy go na miejsce i jest gotów do działania, gdy będziemy tego potrzebować.



KONTROLA POD OPUSZKAMI PALCÓW
SoundLink Mini oferuje wszystkie opcje sterowania, jakich możemy potrzebować: jednym kliknięciem można przełączyć źródło dźwięku, zmniejszyć lub zwiększyć głośność albo wyciszyć muzykę całkowicie.



POD OSŁONĄ KOLORÓW
Elegancja aluminium sprawdza się, kiedy jesteśmy we wnętrzach. Wychodząc na zewnątrz, gdzie głośnikowi przyda się dodatkowa ochrona, możemy założyć na niego jedną kilku kolorowych osłonek dostępnych do kupienia.

DANE TECHNICZNE

ZŁĄCZA	microjack 3,5 mm, gniazdo ładowania, micro USB
CZAS PRACY NA BATERII	ok. 7 h
ŁĄCZE BEZPRZEWODOWE	Bluetooth, zasięg do 9 m
WYMIARY	51×180×58 mm/670 g
AKCESORIA	Podstawka ładująca w komplecie
CENA	ok. 900 zł

PODSUMOWANIE

Najlepszy miniaturowy głośnik, jaki słyszałem. I nie mówię o tym, że jest elegancki, świetnie wykonany i przemyślany pod względem obsługi. Mam na myśli dźwięk: czysty, silny i bogaty, włącznie z bardzo ładnymi basami, niezmiernie trudnymi do uzyskania w takim maleństwie. Jest drogi, ale wart każdej złotówki.





BOSE SOUNDLINK MINI

O Bose, jak to gra!

Na pewno zetknęliście się z przedstawicielami tego gatunku. Na rynku są ich setki, we wszystkich możliwych odmianach, kształtach i kolorach. Ale ten jest inny.

Mobilne głośniki z własną baterią i łączem Bluetooth są wszędzie, tak jak smartfony i tablety. Niektóre z nich, najczęściej pochodzące od większych producentów sprzętu mobilnego są głównie ładne i wygodne w obsłudze. Inne zaś, zwłaszcza te firmowane przez producentów mających doświadczenie w dziedzinie obróbki dźwięku, potrafią brzmieć naprawdę dobrze. Jest też kilka takich, które łączą świetny wygląd z dobrym brzmieniem, a przy okazji długo działają na baterii. Do niedawna byłem przekonany, że nie można oczekiwać więcej. Myliłem się ogromnie.

Urządzeniem, które zmieniło mój punkt widzenia i przesunęło poprzeczkę wymagań wobec mobilnych głośniczków Bluetooth jest SoundLink Mini firmy Bose. Już na pierwszy rzut oka widać, że ten głośnik niewątpliwie kwalifikuje się do kategorii tych dobrze wyglądających: wykonana z jednego kawałka aluminium obudowa o miękko zaokrąglonych krawędziach przywodzi na myśl „iSprzęty", a dobór kolorów wzmacnia wrażenie elegancji i ekskluzywności. SoundLink wprawdzie swoje waży – na jego 670 g składa się tak metal obudowy, bateria jak i same głośniki – ale jest naprawdę kompaktowy. Do podłączenia zewnętrznego źródła dźwięku służy (oprócz łącza Bluetooth) wejście minijack, a ładowanie akumulatora odbywa się za pomocą wygodnej podstawki, rodzaju stacji dokującej, na której stawia się głośnik lub przez gniazdo w samej jednostce centralnej. Pod spodem głośnika jest jeszcze ukryte złącze microUSB, pozwalające na aktualizację oprogramowania. Sterowanie SoundLinkiem jest fantastycznie proste, a zarazem nie brakuje żadnej opcji: jest włącznik, są wyraźne przyciski regulacji głośności, klawisze pozwalające wybrać źródło (BT lub AUX) oraz przycisk wyciszenia. Ten głośnik wygląda świetnie i jest wykonany na najwyższym poziomie, lecz gdyby to było wszystko, co można o nim powiedzieć, wciąż były tylko jednym z wielu. Tymczasem jest w tym urządzeniu coś, co wynosi je ponad przeciętność: jakość dźwięku.

Kiedy pierwszy raz usłyszałem jak to maleństwo gra, nie mogłem uwierzyć własnym uszom: jak na tak mały głośnik zaskakuje zarówno siła, jak i przede wszystkim czystość i bogactwo dźwięku. SoundLink Mini nie charczy nawet przy najwyższej głośności, emitując potężny, głęboki bas oraz czyste dźwięki średnie i wysokie. Mimo malutkiej bazy stereo, można poczuć przestrzeń, a jego głośność wystarcza, żeby szczelnie wypełnić muzyką pomieszczenie o powierzchni 20 m².

To niesamowite, ale maluszek od Bose brzmi dużo lepiej i mocniej, niż większość tanich i dużych głośników do komputera. Biorąc pod uwagę jego rozmiary musiały w tym brać udział moce nadprzyrodzone... Chociaż, może to po prostu doskonała robota inżynierska? **KONSTANTY MŁYNARCZYK**

SFERIS

Mio™
explore more

Oferta dla czytelników
SZEROKIEJ DROGI

Wideorejestratory MiVue to nowe urządzenia marki Mio. Dzięki nim możesz czuć się pewniej podczas jazdy, a także gdy zostawiasz samochód na parkingu.







MIVUE 338 -12%

Urządzenie z 2-calowym ekranem, wyposażone zostało w czujnik wstrząsów, dzięki któremu dowiesz się skąd nadeszło uderzenie i jak do niego doszło. Urządzenie nagrywa filmy w rozdzielczości HD 720p z kompresją H.264. Ma także tryb „Foto", który pozwoli Ci wykonać dokumentację zdjęciową np. z miejsca wypadku. Do zarządzania na komputerze zebranymi materiałami służy aplikacja Mio MiVue Manager (dostępna dla komputerów PC). Za jej pomocą można oglądać nagrane filmy, analizować zapis z czujnika wstrząsów i udostępniać filmy w serwisach społecznościowych Facebook i YouTube.

MIVUE 358 -10%

Wyposażony w 2,4-calowy ekran i szerokokątną kamerę 5 Mpx nagrywa podczas jazdy filmy w rozdzielczości Full HD 1080p z kompresją H.264. Ma dwa tryby - „Parking", który dzięki zamontowanemu w urządzeniu czujnikowi ruchu automatycznie włączy nagrywanie, nawet podczas Twojej nieobecności w samochodzie i „Foto", który pozwoli Ci wykonać dokumentację zdjęciową z np. miejsca wypadku. Do zarządzania na komputerze zebranymi materiałami służy aplikacja Mio MiVue Manager (dostępna dla komputerów PC). Za jej pomocą można oglądać nagrane filmy, analizować zapis z czujnika wstrząsów i udostępniać filmy w serwisach społecznościowych Facebook i YouTube.

MIVUE 388 -10%

Ma wbudowany odbiornik GPS, który umożliwi Ci śledzenie przejechanych tras – rejestrowanie obrazu, kierunku, prędkości i współrzędnych geograficznych, a następnie synchronizowanie ich z Google Maps. Nowością w tym modelu są także ostrzeżenia przed fotoradarami, których bazę możesz aktualizować bezpłatnie i bezterminowo. Dodatkowo został wyposażony w obrotowy uchwyt pozwalający ustawić kamerę w dowolnym kierunku oraz opcjonalnie filtr na obiektyw, który zmniejsza rozbłyski.

Jak uzyskać kod rabatowy i dokonać zakupu

1 Uruchom płytę DVD dołączoną do CHIP-a. Z pełnych wersji uruchom Klub CHIP-Promocje i pobierz kod zniżkowy.

2 Złóż zamówienie na chip.pl/klub, wypełniając odpowiedni formularz zamówienia i wpisując kod zniżkowy.

3 Twoje zamówienie zostanie przekazane do realizacji przez partnera akcji.

Promocja ważna do 03.09.2013 r. Promocje są realizowane przez partnera CHIP-a firmę MiTAC Europe odział w Polsce i na warunkach przez niego określonych. CHIP nie ponosi odpowiedzialności za realizację promocji przez partnera, w tym również obsługę techniczną. Formularz zamówienia dostępny na chip.pl/klub



MIO SPIRIT 690LM

Nowoczesna nawigacja samochodowa o dużym, 5” ekranie z mapami 44 krajów Europy. Została wyposażona w usługę bezterminowej aktualizacji map, tak abyś nigdy więcej nie musiał martwić się o nowe drogi i adresy w Twoim urządzeniu. Ta usługa nie wymaga dodatkowych opłat aktywacyjnych.

MIO CYCLO™ 100

Mio Cyclo™ serii 100 to komputery rowerowe wyposażone w moduły geolokalizacji. Mogą służyć do pomiaru czasu przejazdu, prędkości, przejechanego dystansu, spalonych kalorii, a także tętna czy kadencji. Moduł GPS zapewnia zapis trasy, a technologia ANT+ pozwala na korzystanie z profesjonalnych czujników, monitorujących stan organizmu. Seria 100 wykonana jest zgodnie ze standardem wytrzymałości na warunki zewnętrzne IPX7.

Dostępne wersje Mio Cyclo z serii 100:

Mio Cyclo™ 105
Mio Cyclo™ 105 H (bezprzewodowy czujnik tętna w zestawie)
Mio Cyclo™ 105 HC (bezprzewodowy czujnika tętna, czujniki kadencji, prędkości i tempa w zestawie)







MIO CYCLO™ 300

Mio Cyclo™ serii 300 to urządzenia łączące w sobie funkcjonalności komputerów rowerowych oraz nawigacji. Mają preinstalowane mapy rowerowe i drogowe oraz bazę miejsc POI dla rowerzystów. Za ich pomocą można zmierzyć czas przejazdu, prędkość, spalone kalorie i sprawdzić swoją pozycję w terenie. W serii znajdują się modele Mio Cyclo 300 oraz Cyclo 305 HC, wyposażony dodatkowo w technologię ANT+ oraz czujniki tętna i kadencji. Obudowy urządzeń, zgodne ze standardem IPX7, pozwalają na swobodne korzystanie z nich także w bardzo trudnych warunkach pogodowych, na przykład podczas silnego deszczu. Baterie są w stanie zasilić urządzenia przez 12h.

Dostępne wersje Mio Cyclo™ z serii 300:

Mio Cyclo™ 300 PL
Mio Cyclo™ 300 Central Europe
Mio Cyclo™ 305 HC Central Europe
(zgodność z ANT+, czujnik kadencji, prędkości i tempa oraz tętna w zestawie)



Dzięki Klubowi CHIP-a czytelnicy i prenumeratorzy mogą kupić wybrane produkty dużo taniej!

Więcej na **chip.pl/klub**





WIDEOREJESTRATORY SAMOCHODOWE

D-TEG SMARTY BX4000

Czarna skrzynka do każdego samochodu

Na rynku elektroniki użytkowej coraz bardziej popularne są wideorejestratory lub inaczej kamery samochodowe. Pozwalają one udokumentować przebieg jazdy, co może posłużyć później w wyjaśnianiu niepożądanych zdarzeń, w których brał udział nasz pojazd. Niestety, filmują one jedynie to, co się dzieje przed maską. Często taka „zwykła" kamera samochodowa nie uchwyci momentu, gdy nasz pojazd zostanie uderzony z tyłu lub z boku. Poza tym w niektórych przypadkach ważny jest także „monitoring" wnętrza pojazdu – np. w przypadku autobusów czy taksówek.

Dlatego przy bardziej profesjonalnych zastosowaniach warto zwrócić uwagę na rozbudowane systemy wideorejestratorów. Przykładem takiego urządzenia jest testowany prze nas model D-TEG Smarty BX4000. Dzięki obsłudze do czterech kamer jednocześnie, możemy rejestrować obraz w zakresie 360 stopni wokół pojazdu lub jego wnętrza! Pozwoli to szybko wyjaśnić nawet najbardziej nietypowe i kłopotliwe do odtworzenia zdarzenie. Podobnie jak typowe kamery samochodowe, również Smarty BX4000 do zapisu danych (obraz, dźwięk, pozycja GPS, prędkość) wykorzystuje popularne karty SD. W zestawie znajduje się karta o pojemności 4 GB, którą możemy wymienić na nośnik o maksymalnej pojemności 32 GB.

Poza tym urządzenie ma wbudowany czujnik grawitacyjny, wykrywający przeciążenia w dowolnym kierunku. Pozwoli to ustalić, jak zachowywał się samochód na drodze – czy np. wystąpiło gwałtowne hamowanie. W zestawie podstawowym brakuje natomiast wyświetlacza, dlatego aby dokonać wszelkich konfiguracji, musimy podłączyć „czarną skrzynkę" do komputera i użyć specjalnego oprogramowania, które jest dołączone do zestawu z urządzeniem. Dzięki modułowi GPS możemy też odtworzyć przebieg trasy na mapach w serwisie Google Maps oraz w aplikacji Google Earth.

Przede wszystkim jednak Smarty BX4000 to nie tylko samo urządzenie, a raczej serce całego systemu. To od nas zależy, ile kamer do niego podłączymy i czy zależy nam również na podłączeniu zewnętrznego wyświetlacza (wtedy jedna z kamer może przydać się również podczas cofania).

Do wad urządzenia należy zaliczyć dość skomplikowany montaż, wymagający ingerencji w elektronikę samochodu, oraz wysoką cenę.

TOMASZ KULAS

PODSUMOWANIE

Znacznie więcej, niż zwykły wideorejestrator. Zaawansowany system rejestrujący obraz, położenie samochodu i jego zachowanie na trasie (np. przeciążenia).

+ kompleksowe połączenie zapisu obrazu, pozycji GPS i przeciążeń, bogate oprogramowanie w komplecie

– wysoka cena, skomplikowany montaż, brak wyświetlacza w komplecie

TEST W PRAKTYCE

Największym problemem w czasie testu była konieczność zainstalowania całego urządzenia. Niestety, wymagało to ingerencji w elektronikę samochodu – to nie jest prosty wideorejestrator, który podłączymy do gniazda zapalniczki...



DUŻO DŁUGICH KABLI
W komplecie z urządzeniem otrzymujemy m.in. przewodowego pilota, moduł GPS i sporą liczbę kabli, które pozwalają na rozprowadzenie kamer po całym wnętrzu samochodu. W zestawie znajdują się także taśmy mocujące.



NOŚNIK DANYCH
D-TEG Smarty BX400 zapisuje dane na popularnych, odpornych na wstrząsy kartach pamięci typu SD. W komplecie otrzymujemy nośnik SDHC 4 GB, jednak dobrym pomysłem wydaje się dokupienie za kilkadziesiąt złotych pojemniejszej pamięci (do 32 GB).



ZESTAW ZŁĄCZY
Pozwala na zamontowanie do czterech kamer (zewnętrznych, wewnętrznych, na podczerwień), przewodowego pilota, modułu GPS, a także opcjonalnego wyświetlacza. Co ciekawe, wewnątrz urządzenia znajduje się też niewielki akumulator chroniący dane.

DANE TECHNICZNE

PRZETWORNIK	CMOS/CCD
ZASILANIE	DC 12-24 V
ROZDZIELCZOŚĆ	720×576 / 720×288 (PAL) lub 720×480 / 720×240 (NTSC)
POBÓR MOCY	8,3 W
TEMPERATURA PRACY	od -10 do +60°C
W ZESTAWIE M.IN.	urządzenie, karta SDHC 4 GB, zestaw kabli, moduł GPS, mikrofon i pilot
DODATKOWE OPCJE	maksymalnie 4 kamery, wyświetlacz zewnętrzny
WYMIARY	70×99×21 mm
INFO	www.maxitec.pl
CENA	1599 zł



DRUKARKI TERMICZNE

BROTHER PJ-663

Mobilny druk bez tuszu i tonera

Drukarki atramentowe i laserowe oferują dużą szybkość i wysoką jakość druku, jednak ich gabaryty sprawiają, że nie są one urządzeniami przenośnymi. W przypadku specyficznych zastosowań, kiedy ani szybkość, ani jakość wydruku nie są priorytetem, rozwiązaniem mogą się okazać drukarki termiczne. Brother PJ-663 to sprzęt, który sprawdzi się tam, gdzie nie sposób zabrać urządzeń tradycyjnych, a zatem np. w podróży służbowej. Jest to też idealne rozwiązanie dla handlowców, którzy chcą drukować faktury podczas wizyty u klienta. Drukarka bez baterii waży zaledwie 470 g i da się spakować np. w torbę z laptopem. Dostępne są do niej dwa akumulatory: Li-Ion oraz Ni-MH. Pierwszy z nich pozwala na wydrukowanie ok. 300 stron, drugi – 70. Szybkość druku to ok. 6 str./min. Drukować można wyłącznie na papierze termicznym, a do drukarki dołączono uchwyty umożliwiające montaż papieru w rolce. Jak przystało na sprzęt przenośny, dostępny jest też zasilacz podłączany do samochodowego gniazda zapalniczki. Drukarkę łączymy z komputerem za pomocą portu USB lub bezprzewodowo poprzez port podczerwieni bądź interfejs Bluetooth.

GRZEGORZ BZIUK

DANE TECHNICZNE

TECHNOLOGIA DRUKU	termiczna
ROZDZIELCZOŚĆ DRUKU	300×300 dpi
SZYBKOŚĆ DRUKU	do 6 str./min
OBSZAR ZADRUKU	279,4×203,2 mm
INTERFEJSY	USB 2.0, IrDA, Bluetooth
WBUDOWANE CZCIONKI	Serif, Sans Serif
JĘZYK POLECEŃ	Raster, ESC/P
PAMIĘĆ	5888 KB
AUTOMATYCZNE WYŁĄCZANIE	tak (0, 10, 20, 30, 40, 50, 60 min)
WYMIARY (GŁ.×SZER.×GR.) / MASA	55×255×30 mm / 470 g (bez baterii)
INFO	www.brother.pl
CENA	2650 zł



MYSZY DLA GRACZY

RAZER NAGA HEX LOL

Znana myszka w nowym wydaniu

Myszka marki Razer opatrzona logo League of Legends to nic innego jak znany i lubiany przez wielu graczy gryzoń Razer Naga Hex. Obie wersje różnią się właśnie umieszczonym na górnej części emblematem oraz kolorem podświetlenia (zielone w wersji standardowej, żółte w wersji LoL) – reszta nie uległa zmianie. Kształt Nagi jest ergonomiczny, przez co dobrze leży ona w dłoni. Wygodny okazuje się też dostęp do dodatkowych klawiszy funkcyjnych. Do dyspozycji jest ich sześć obsługiwanych kciukiem oraz dwa umieszczone pod kółkiem przewijania. Ich działanie, tak jak w przypadku wszystkich produktów Razera, definiujemy w aplikacji Synapse. Ponadto na spodzie myszki znajduje się przełącznik pozwalający określić sposób działania przycisków numerycznych – w trybie „123" ich naciśnięcie będzie odpowiadało naciśnięciom klawiszy [1]–[6] na zwykłej klawiaturze, w trybie „Num" zostaną one przypisane do przycisków klawiatury numerycznej. Czułość i przyspieszenie określamy za pomocą Synapse. Tę pierwszą dynamicznie zmienimy też w trakcie rozgrywki. Duża rozdzielczość sprawia, że gryzoń reaguje szybko i precyzyjnie.

GRZEGORZ BZIUK

DANE TECHNICZNE

LICZBA PROGRAMOWALNYCH PRZYCISKÓW	6 + 2 + 2 + scroll
ROZDZIELCZOŚĆ SENSORA OPTYCZNEGO	5600 dpi
CZĘSTOTLIWOŚĆ PRÓBKOWANIA / CZAS REAKCJI	1000 Hz / 1 ms
INTERFEJS	USB 2.0
DODATKI	kod odblokowujący postać Tryndamere w grze League of Legends
WYMIARY (DŁ.×SZER.×WYS.) / MASA	116×70×46 mm / 134 g
INFO	www.razerzone.com
CENA	350 zł



TABLETY

KIANO ELEGANCE

Elegancko, szybko i z retiną

Po teście chińskich tabletów z ekranem retina (CHIP 8/13) nie spodziewaliśmy się, że jego wydajność będzie adekwatna do zastosowanej w nim matrycy (2048×1536 pikseli). Elegance jest rzeczywiście elegancki: czuć tutaj pomysł na tablet i nie mamy wątpliwości, że trzymamy w ręku urządzenie z aluminiowym tyłem obudowy, które jest jeszcze w dodatku wykonana ze szczotkowanego stopu, co pozwala zamaskować do pewnego stopnia nieuniknione i tak zarysowania. Jednak pierwsze zaskoczenie spotkało nas po położeniu Kiano na wadze, jest on jednym z lżejszych tabletów z ekranem ok. 10 cali. Poza tym wydaje się, że jest to tablet o proporcjach 16:10, bo obudowa po bokach ekranu, tak jak w iPadzie mini, jest węższa niż u góry i u dołu. Jakość wykonania idzie w parze z wydajnością. Czterordzeniowy procesor Rockchip RK3188 bez problemu radzi sobie z gęstą matrycą i ten tablet jest wolny od bolączek, jakie mają urządzenia z procesorem AllWinner A31. O mocy Elegance świadczą wyniki (patrz na CHIP.pl). Na uwagę zasługuje też Kiano Assistance, czyli gwarancja serwisu w 5 dni i kontakt z wyspecjalizowanym konsultantem, z którym użytkownik może porozmawiać w każdej sprawie dotyczącej jego tabletu.

ANDRZEJ PAJĄK

DANE TECHNICZNE

PROCESOR (LICZBA RDZENI / TAKTOWANIE)	Rockchip 3188 (Cortex A9) (4 / 1,6 GHz)
GPU (LICZBA RDZENI / TAKTOWANIE)	ARM Mali400 (4 / 533 MHz)
PAMIĘĆ RAM	2 GB
PAMIĘĆ FLASH	16 GB
EKRAN (ROZMIAR / ROZDZIELCZOŚĆ / GĘSTOŚĆ PIKSELI)	IPS3 4:3 (9,7 cala / 2048×1536 pikseli / 264 ppi)
USB OTG/HDMI/BT/SD	tak/tak/tak/tak
BATERIA	8000 mAh
WYMIARY (WYS.×SZER.×GR.) / MASA	240,1×178×9,9 mm / 579 g
INFO	www.kiano.pl
CENA	999 zł



TABLET DLA DZIECI

OVERMAX OV-EDUTAB2

Dane techniczne nie są najważniejsze

Lojalnie uprzedzam, że to, co zaraz napiszę, nie będzie do końca racjonalne. Mało tego, będzie dziecinne. A wszystko dlatego, że tablet firmy Overmax testowany był przeze mnie na dzieciach.

Mówiąc szczerze, ja bym takiego tabletu nie wziął do ręki. A jak już wziąłem, bo zmusił mnie do tego test, to szybko chciałem odłożyć. Ekran jest beznadziejny – ma słabe kąty widzenia i niedużą rozdzielczość (552×1024 piksele), a do tego niezbyt precyzyjnie reaguje na dotyk. Do tego sam tablet sprawia ogólnie plastikowe wrażenie, choć trzeba przyznać, że sprzedawana w rozszerzonym komplecie klawiatura wraz pokrowcem wyglądają sympatycznie. Z wydajnością też jest kiepsko, co widać zarówno podczas praktycznego użytkowania (np. dość długi czas otwierania programów), jak i w wynikach benchmarków. Wbudowany główny aparat ma... 300 tysięcy pikseli.

Ale nie tylko ja testowałem ten tablet. Dałem go do zabawy dzieciom, które miały do dyspozycji równocześnie znacznie lepszy, 10-calowy czarny model z 2-rdzeniowym, wydajnym procesorem i świetnym ekranem. Plus podobny zestaw aplikacji. Ku mojemu ogromnemu zdziwieniu, tablet 10-calowy błyskawicznie poszedł w odstawkę, a na Edutab-a musiałem ustalić grafik godzinowy. Jedyne wyjaśnienie ze strony moich pociech brzmiało przy tym niezbyt precyzyjnie: „bo ten jest fajniejszy".

Muszę przyznać, że pewne elementy rzeczywiście są w nim całkiem fajne, cokolwiek to słowo oznacza. Fajne jest to, że rodzic dostaje nie tylko sam sprzęt, ale gotowe rozwiązanie, z zainstalowaną masą programów edukacyjnych i gier. Są to w większości aplikacje darmowe, ale po pierwsze nie każdy będzie umiał je znaleźć, a po drugie – zawsze to jakaś oszczędność czasu i pracy.

Fajna jest też możliwość kupienia nieco droższego zestawu z klawiaturą, myszką i „rysikiem". Brakuje jednak obsługi polskich znaków, więc Edutab 2 notebooka z pewnością nie zastąpi. TOMASZ KULAS

PODSUMOWANIE

Mocno przeciętny od strony sprzętowej tablet, który broni się jednak – i to skutecznie – atrakcyjną dla dzieci stylistyką i dostarczanym w komplecie oprogramowaniem. Niezły wybór dla rodziców, którzy chcą swoim dzieciom kupić tablet, a nie mają czasu, by go odpowiednio przygotować.

+ atrakcyjna cena, „dziecięcy" wygląd, sporo programów, ładny pokrowiec

− słaby ekran, kiepska wydajność, brak programu do kontroli rodzicielskiej

TEST LABORATORIUM

Zaletą Edutaba nie jest jego wydajność czy świetna specyfikacja techniczna. Dla przykładu, w benchmarku Antutu zdobył 4093 pkt (przeciętny wynik to ok. 10 000 pkt), a w CF-Bench – 2267 pkt (przeciętny wynik to 8000 pkt). Ale dzieciom to nie przeszkadza.



WSZYSTKO, CZEGO POTRZEBA
Jest slot do kart Micro SDHC, jest wyjście HDMI, slot mini USB, weście słuchawek i zasilania, mikrofon. Jedyną wadą jest głośnik umieszczony na tylnej, a nie przedniej ściance urządzenia.



UDAWANIE NOTEBOOKA
W komplecie rozszerzonym o zestaw Eduset otrzymujemy nie tylko tablet, ale również klawiaturę (z wbudowanymi „normalnymi" slotami USB), pokrowiec, myszkę i rysik. Wygląda to całkiem fajnie, ale na dobrą sprawę notebooka i tak to nie zastąpi, więc można ograniczyć się do kupienia samego tabletu.



CAŁKIEM DOBRA JAKOŚĆ WYKONANIA
Z jednej strony dość wolny procesor, przeciętny ekran, niezbyt wydajny akumulator (2500 mAh – ok. 2 godz. 45 min intensywnej pracy). Z drugiej – naprawdę ciekawie zaprojektowany pokrowiec (elementy „skórzane" połączone z miękkim materiałem w kratkę) i estetyczny wygląd. Dla dzieci to chyba ważniejsze.

DANE TECHNICZNE

SYSTEM	Android 4.1
PROCESOR I CHIP GRAFICZNY	1 GHz, ARMv7 VFPv3
PAMIĘĆ RAM/MASOWA	1 GB/Micro SD (do 32 GB)
EKRAN	7" LCD, 552×1024 pikseli, 160 dpi
APARAT PRZÓD/TYŁ	VGA/VGA (300 tys. pikseli)
WYPOSAŻENIE	WiFi, G-sensor, czytnik kart Micro SD, Mini USB
WYMIARY	191×123×11 mm
CENA	360 zł + 85 zł Eduset



RUTERY WLAN

D-LINK DIR-505

Miniaturowy, wielofunkcyjny ruter

DIR-505 to kolejny ruter miniaturka od D-Linka. Urządzenie jest dość lekkie i poręczne – bez problemu zmieści się do torby podróżnej czy plecaka. Trzy tryby działania sprawiają, że sprzęt jest uniwersalny i może mieć wiele zastosowań. Tryb rutera i punktu dostępowego służy do udostępniania połączenia internetowego wielu użytkownikom. Port Ethernet jest wówczas używany jako złącze WAN: za jego pomocą urządzenie łączy się ze światem zewnętrznym. Ustawienie „ruter" oznacza, że DIR-505 będzie serwerem DHCP. Jeśli w sieci domowej jest już ruter kablowy, ustawienie „AP" umożliwi udostępnienie łącza także klientom bezprzewodowym. Tryb „Wi-Fi Hotspot" służy do dzielenia istniejącego połączenia bezprzewodowego pomiędzy kilka urządzeń. Przyda się on np. w hotelu, gdy posiadając jedno konto dostępowe, zechcemy korzystać z Internetu na kilku urządzeniach jednocześnie. Tryb repeatera w sposób niezauważalny dla użytkownika rozszerza zasięg istniejącej sieci. Zaletą DIR-505 jest też port USB i związana z nim funkcja SharePort udostępniająca dane z podłączonego dysku komputerom i urządzeniom mobilnym. GRZEGORZ BZIUK

DANE TECHNICZNE

PORTY LAN	1x 10/100 Mb/s
CZĘSTOTLIWOŚĆ PRACY (2,4 GHZ/5 GHZ/DUALBAND)	tak/nie/nie
PORT USB	1x USB 2.0
MODEM ADSL	nie
MOŻLIWOŚĆ PODŁĄCZENIA DYSKU/MODEMU 3G/SERWER SMB/SERWER MULTIMEDIÓW	tak/nie/nie/tak
WPS/WDS	tak/nie (tylko tryb repeatera)
SIEĆ DLA GOŚCI	tak
WYMIARY (DŁ.×SZER.×WYS.) / MASA	68×42×51 mm / 113,4 g
GWARANCJA	24 miesiące
INFO	www.d-link.com/pl
CENA	195 zł



SMARTFONY

MEDIA-TECH MT7014

Smartfon dual-SIM z obsługą Aero2

Imperius Aero Slim to typowy przedstawiciel smartfonów na dwie karty, wyposażony w bardzo popularny chipset MT6577 i układ graficzny PowerVR SGX 531. Jak wszystkie modele o tej konfiguracji, działa on w trybie dual stand-by. Dwurdzeniowy procesor i 512 MB pamięci RAM pozwalają na płynne wyświetlanie interfejsu, choć jeśli uruchomimy w tle wiele aplikacji, może dochodzić do sporadycznych zacięć podczas przewijania menu. Ekran o przekątnej długości 4,5 cala oraz rozdzielczości 540×960 pikseli ma gęstość około 245 ppi, czyli taką samą jak prezentowany obok GSmart Maya M1. W przypadku Imperiusa zastosowano ekran TN, który oferuje mniej żywe kolory niż produkt Gigabyte'a. Na korzyść Media-Techa przemawia jednak jego umiejscowienie w równych odległościach od krawędzi obudowy (w GSmarcie przesunięty do góry). Dzięki temu niewielkie przyciski pod ekranem wyglądają znacznie lepiej niż ogromne u konkurenta. W MT7014 zastosowano 5-megapikselowy aparat z autofokusem, jednak jakość zdjęć okazuje się dość przeciętna. Dźwięk podczas rozmowy jest czysty i naturalny, choć może nieco za cichy. GRZEGORZ BZIUK

DANE TECHNICZNE

PROCESOR	Dwurdzeniowy MT6577 1 GHz
UKŁAD GRAFICZNY	PowerVR SGX 531
PAMIĘĆ RAM	512 MB
PAMIĘĆ WEWNĘTRZNA / ROZSZERZENIE	4 GB (1,8 GB dla użytkownika) / microSD do 32 GB
EKRAN – PRZEKĄTNA / ROZDZIELCZOŚĆ	4,5" / 540×960 pikseli
APARAT	5 Mpix
SYSTEM OPERACYJNY	Android 4.1.1
BATERIA	Li-Ion 2000 mAh
CZAS CZUWANIA	432 godziny
DZIAŁA Z AERO2	tak
WYMIARY (WYS.×SZER.×GR.) / MASA	137,7×69×9,8 mm / 165,4 g (z baterią)
INFO	www.media-tech.eu
CENA	799 zł



SMARTFONY

GIGABYTE GSMART MAYA M1

Smartfon od producenta płyt głównych

Zapewne kojarzycie markę Gigabyte z płytami głównymi i kartami graficznymi. Nie każdy wie, że producent ma w swoim portfolio także smartfony. Model Maya M1 to urządzenie wyposażone w dwa gniazda przeznaczone do montażu kart Mini-SIM, które działają w trybie dual stand-by. Oznacza to, że obie karty oczekują na połączenie, ale gdy zostanie ono nawiązane, aktywna jest tylko jedna z nich. Dzwoniący na drugi z numerów usłyszą, że abonent ma wyłączony telefon. Podzespoły urządzenia są zbliżone do tych oferowanych przez chińskie telefony na dwie karty, choć GSmart wyróżnia się pamięcią RAM o pojemności 1 GB. Chipset i układ graficzny to bardzo popularna para MT6577 i PowerVR SGX 531. Zapewniają one płynne działanie interfejsu i umożliwiają uruchomienie mniej wymagających gier. Ekran ma przekątną długości 4,5 cala oraz rozdzielczości 540×960 pikseli, co w efekcie daje gęstość pikseli około 245 ppi (dla porównania: Nokia Lumia 820 – ok. 217 ppi). Maya M1 jest dobrze wykonana, ma nawet wypustki przy otworze tylnego głośnika. Jedynie przycisk blokady jest nieco zbyt mały i wymaga przyzwyczajenia.

GRZEGORZ BZIUK

DANE TECHNICZNE

PROCESOR	Dwurdzeniowy MT6577 1 GHz
UKŁAD GRAFICZNY	PowerVR SGX 531
PAMIĘĆ RAM	1 GB
PAMIĘĆ WEWNĘTRZNA / ROZSZERZENIE	4 GB (1,5 GB dla użytkownika) / microSD do 32 GB
EKRAN – PRZEKĄTNA / ROZDZIELCZOŚĆ	4,5" / 540×960 pikseli
APARAT	8 Mpix
SYSTEM OPERACYJNY	Android 4.1.1
BATERIA	Li-Ion 1700 mAh
CZAS CZUWANIA	300 godzin
DZIAŁA Z AERO2	tak
WYMIARY (WYS.×SZER.×GR.) / MASA	136×67×9,7 mm / 150,5 g (z baterią)
INFO	www.gigabytecm.com
CENA	980 zł



PŁYTY GŁÓWNE AM3+

ASROCK 990FX EXTREME9

Dobrze wyposażona płyta z wydajną sekcją zasilania

990FX Extreme9 to sztandarowy model płyty głównej dla procesorów Vishera z podstawką AM3+ umożliwiający też montaż starszych procesorów ze złączem AM3. Płytę wyposażono w wydajny chipset 990FX współpracujący z mostkiem SB950. Laminat ma format ATX i utrzymany jest w brązach i czerni z elementami w kolorze złotym. Procesor zasilany jest przez 14-fazową sekcję Digi Power z tranzystorami DSM (Dual-Stack MOSFET), co w rezultacie daje bardziej stabilny prąd zasilania. Ma to zasadnicze znaczenie podczas podkręcania. Sekcja zasilania i umieszczony poniżej gniazda procesora chipset chłodzone są za pomocą połączonych radiatorów. Umieszczone obok gniazda cztery sloty pamięci umożliwiają montaż zestawów kości Dual-Channel o łącznej pojemności do 64 GB i częstotliwości taktowania 2450 MHz. Na laminacie usytuowane zostały cztery złącza PCI-Express 2.0 x16, które będą działać w konfiguracji x16/x4/x16 lub x16/x4/x8/x8, dzięki czemu możliwa jest współpraca trzech kart graficznych w trybie Nvidia 3-way SLI lub AMD 3-way CrossFireX (mostki 2-way i 3-way SLI są w komplecie). Znajdziemy tu też pojedyncze złącze PCI-Express 2.0 x1 i jedno PCI.

ASRockowi należy się pochwała za rozmieszczenie złączy na płycie: piny przednich portów USB 3.0 umieszczono tuż obok 24-pinowego złącza zasilania przy prawej, a nie – jak często bywa – dolnej krawędzi płyty. W dolnej części laminatu, przy jego prawej krawędzi, znajdziemy osiem kątowych portów SATA 6 Gb/s. Sześć z nich obsługiwanych jest przez mostek SB950 i umożliwia połączenie dysków w macierz RAID 0, 1, 0+1, 5 lub JBOD, za dwa pozostałe odpowiada dodatkowy kontroler ASMedia ASM 1061. Przy dolnej krawędzi umieszczono wyświetlacz diagnostyczny oraz przyciski Power i Reset. Cztery tylne porty USB 3.0 oraz dwa przednie złącza umożliwiają transfer danych z szybkością do 5 Gb/s.

GRZEGORZ BZIUK

PODSUMOWANIE

Bogato wyposażona i wydajna płyta główna dla procesorów Vishera charakteryzująca się przemyślanym układem elementów na laminacie. Potężna, 14-fazowa sekcja zasilania zapewnia stabilność i umożliwia bezproblemowe podkręcanie zestawu.

+ **bogate wyposażenie, dołączony przedni panel USB 3.0, przemyślany układ laminatu**

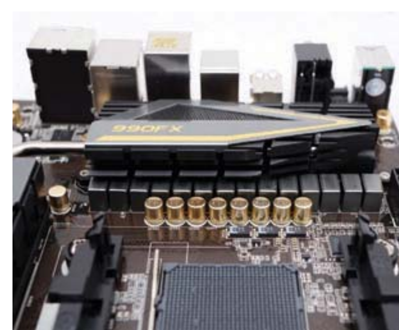
− **jedynie kątowe złącza SATA**

TEST LABORATORIUM

Płyty przeznaczone do podkręcania muszą charakteryzować się stabilnym zasilaniem procesora, inaczej cały zestaw może nie działać prawidłowo. Równie istotne jest wyposażenie płyty i liczba odpowiednich opcji konfiguracyjnych w UEFI.



ŁATWE PODKRĘCANIE
Płyta 990FX Extreme9 umożliwia banalnie proste podkręcanie podzespołów komputera. Wystarczy podczas wyświetlania ekranu POST nacisnąć klawisz [X]. Odpowiednie, wbudowane oprogramowanie odblokuje rdzenie procesora i dopasowuje częstotliwości taktowania.



MOCNA SEKCJA ZASILANIA
Sekcja zasilania zbudowana jest z 14 faz w układzie 12 + 2. Złote kondensatory umożliwiają filtrowanie szumów zarówno w wysokich, jak i niskich częstotliwościach, a cyfrowe sterowanie Digi Power zapewnia bardziej stabilne zasilanie CPU.



BOGATE WYPOSAŻENIE
O tym, że 990FX Extreme 9 jest płytą z górnej półki, świadczą nie tylko rozwiązania konstrukcyjne i elementy zamontowane na laminacie, wskazuje na to też mnogość złączy i portów. Na tylnym panelu prócz wyjść dźwiękowych 7.1 użytkownik znajdzie wyjścia koaksjalne i optyczne, a ponadto po cztery porty USB 2.0 i 3.0, dwa eSATA, FireWire. Jest tam też przycisk czyszczenia ustawień CMOS.

DANE TECHNICZNE

GNIAZDO PROCESORA	AM3+
CHIPSET / MOSTEK PÓŁNOCNY	AMD 990FX / AMD SB950
SEKCJA ZASILANIA	12+2
SLOTY PAMIĘCI / MAKSYMALNY ROZMIAR PAMIĘCI / TAKTOWANIE PAMIĘCI	4x DDR3 DIMM / 64 GB / do 2450 MHz
SLOTY I PORTY	4x PCI-Express 2.0 (x16/x4/x16 lub x16/x4/x8/x8), 1x PCI-Express 2.0 x1, 1x PCI, 6x SATA 6 Gb/s + 2x SATA 6 Gb/s
PORTY (USB 3.0 / USB 2.0 / ESATA)	4 (+4 w postaci złączy na płycie)/ 4 / 2
WYMIARY (WYS. × SZER.) / FORMAT	305×244 mm / ATX
INFO	www.asrock.com
CENA	790 zł

TEST LABORATORIUM

Rutery WLAN służą do dzielenia połączenia internetowego między wiele urządzeń bezprzewodowych, dlatego jednym z najistotniejszych kryteriów oceny jest szybkość bezprzewodowej transmisji danych zarówno na małych, jak i dużych odległościach (oddzielnie dla 2,4 i 5 GHz).



ZDALNE ZARZĄDZANIE

Dzięki aplikacji mydlink do urządzeń z systemem iOS lub Android możliwe jest monitorowanie i zarządzanie siecią z dowolnego miejsca przez Wi-Fi lub połączenie 3G. Można m.in. przeglądać listę urządzeń podłączonych do sieci i ich historię odwiedzonych stron.

■ SZYBKOŚĆ PRZESYŁANIA DANYCH - 802.11AC (MAŁA ODLEGŁOŚĆ) [MB/S]
■ SZYBKOŚĆ PRZESYŁANIA DANYCH - 802.11AC (DUŻA ODLEGŁOŚĆ) [MB/S]]

D-LINK DIR-865L



ASUS RT-AC66U



NETGEAR R6300



LINKSYS EA6500



WYDAJNOŚĆ

Dzięki standardowi 802.11ac ruter D-Linka oferuje szybkości przesyłania wyraźnie wyższe niż przeciętne modele wyposażone jedynie w radio 802.11n. Niestety, ograniczeniem dla pasma 5 GHz jest odległość – im większa, tym niższa jakość sygnału i uzyskiwane szybkości.

DANE TECHNICZNE

PORTY LAN	4x 1000 Mb/s
PORTY USB 2.0 / MOŻLIWOŚĆ PODŁĄCZENIA DYSKU / DRUKARKI	1/tak/tak
SZYBKOŚĆ TRANSFERU DANYCH W 802.11AC – MAŁA ODLEGŁOŚĆ / DUŻA ODLEGŁOŚĆ (WARTOŚCI MAKSYMALNE)	202 / 124 Mb/s
SZYBKOŚĆ TRANSFERU DANYCH W 802.11N (2,4 GHZ) – MAŁA ODLEGŁOŚĆ / DUŻA ODLEGŁOŚĆ (WARTOŚCI MAKSYMALNE)	86,2 / 36,8 Mb/s
SZYBKOŚĆ TRANSFERU DANYCH W 802.11N (5 GHZ) – MAŁA ODLEGŁOŚĆ / DUŻA ODLEGŁOŚĆ (WARTOŚCI MAKSYMALNE)	169,5 / 54,2 Mb/s
ZUŻYCIE ENERGII PODCZAS BEZCZYNNOŚCI / W CZASIE PRZESYŁANIA DANYCH	9,1 / 9,7 W
WYMIARY (WYS. × SZER. × DŁ.) / MASA	242×30×167 mm
INFO	www.d-link.com/pl
CENA	720 zł



RUTERY WLAN

D-LINK DIR-865L

Ruter 802.11ac – gigabitowa sieć bezprzewodowa

Standard 802.11ac to nowa jakość w bezprzewodowym przesyłaniu danych. Dzięki jego zastosowaniu możliwe jest bezprzewodowe strumieniowanie materiału wideo w wysokiej rozdzielczości do wielu urządzeń jednocześnie. W przypadku 802.11n taki zabieg kończył się zazwyczaj zacięciami i częstymi komunikatami o buforowaniu, chyba że dysponowaliśmy bardzo wydajnym ruterem. Dla 802.11ac zarezerwowane jest mniej oblegane pasmo 5 GHz, dodatkowo stosuje się szersze niż w 802.11n (20 i 40 MHz) kanały – 80, a nawet 160 MHz.

W przypadku testowanego D-Linka DIR-865L maksymalna szerokość kanału dla 802.11ac wynosi 80 MHz. Urządzenie jest też zgodne ze standardem 802.11n, zarówno w paśmie 2,4, jak i 5 GHz. Ruter wyposażono w cztery gigabitowe porty LAN, gigabitowy WAN oraz jeden port USB 2.0, do którego można podłączyć pamięć masową lub drukarkę. Dostęp do zawartości podłączonej pamięci uzyskuje się za pomocą aplikacji SharePort lub poprzez przeglądarkę internetową, w urządzeniu nie zaimplementowano serwera SMB. Znajdziemy za to serwer multimediów zgodny z DLNA, dzięki któremu będziemy strumieniować obraz i dźwięk do kompatybilnych odtwarzaczy. DIR-865L ma w nazwie „Cloud", co oznacza, że tworząc za jego pomocą małą, prywatną chmurkę, uzyskamy dostęp do plików z dowolnego miejsca na świecie, i to nie tylko z komputera. Oferowane są bowiem aplikacje do systemów iOS i Android.

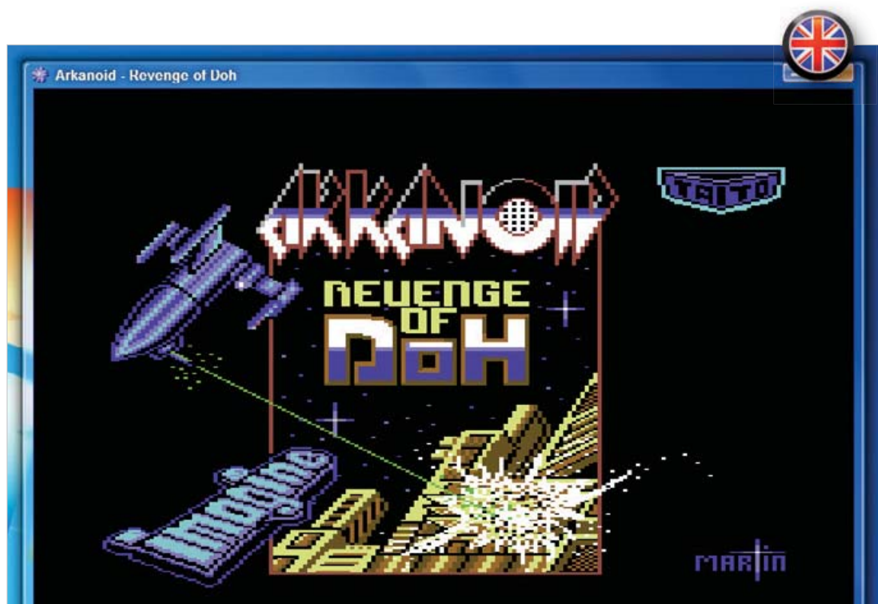
Pod względem wydajności produkt D-Linka wypada dość dobrze, zarówno jeśli bierzemy pod uwagę standard „n", jak i „ac", choć w tym pierwszym przypadku w paśmie 2,4 GHz uzyskał wynik zaledwie 86,2 Mb/s. W przypadku 5 GHz było zdecydowanie lepiej – 169,5 Mb/s na małej odległości. Większe odległości, podczas przesyłania w częstotliwości 5 GHz, wciąż stanowią spore utrudnienie. Szybkości przesyłania danych dla „ac" są niższe o połowę, dla „n" ponad trzykrotnie. GRZEGORZ BZIUK

PODSUMOWANIE

Wydajny i funkcjonalny ruter standardu 802.11ac wyposażony w port USB do podłączenia dysku lub drukarki. Dostęp do danych uzyskamy także z Internetu. Aplikacje do iOS-u i Androida umożliwiają zdalne zarządzanie ruterem i domową siecią.

\+ **szybkie przesyłanie danych, wygodny interfejs, port USB, serwer DLNA**

– **brak serwera SMB**



EMULATOR

C64 FOREVER 2013 PLUS EDITION

Poznaj legendę

Commodore 64 był prawdziwym kamieniem milowym w rozwoju informatyki w wydaniu domowym i rozrywki. Wciąż istnieje grono oddanych użytkowników 8-bitowej maszyny. Dla osób zainteresowanych poznaniem tej kultowej platformy lub tych, którzy chcą sobie przypomnieć czas niegdyś przy niej spędzony, firma Cloanto przygotowała pakiet zawierający emulator, bibliotekę programów oraz narzędzia ułatwiające jej poszerzanie.

Osoby interesujące się tematyką starych komputerów często zadają sobie pytanie: czy warto poświęcać czas na emulację, nie lepiej od razu nabyć oryginalny sprzęt? Każde z rozwiązań ma wady i zalety. Mimo że podstawowa konfiguracja jest łatwa do nabycia i niedroga, jednak za emulatorem przemawia kilka argumentów. Po pierwsze Commodore 64 nie ma wbudowanego napędu, więc musimy do niego podłączyć pokaźną stację dyskietek i dwa dodatkowe kable. Po drugie należy zdobyć kolekcję sprawnych dyskietek 5,25" z pożądaną zawartością, która razem z pudełkiem zajmuje miejsce. Za udogodnienie eliminujące używanie dyskietek trzeba wydać kilkaset złotych – kartridż obsługuje pliki D64 (obrazy dyskietek), zapisane na karcie pamięci. Następnie musimy przypomnieć sobie obsługę kartridża lub standardowych poleceń, czasem poeksperymentować i sprawdzić, czy gra działa w wybranym trybie. Ponadto należy pamiętać, że leciwy sprzęt może płatać różne figle w zależności od tego, jak mocno był eksploatowany. Jeśli nie lubimy kolekcjonować, wąchać ani dotykać sprzętu, a chcemy po prostu pograć, warto skorzystać z emulatora. Mamy tu wszystko, co potrzebne: uruchamianie sprowadza się do jednego kliknięcia, a bibliotekę gier łatwo uzupełnimy.

Ujemne strony emulacji są takie, że jeszcze nie powstał doskonały emulator, który w 100 proc. odwzoruje doznania oferowane przez prawdziwy sprzęt. Główny problem stanowi wyświetlenie grafiki w oryginalnej rozdzielczości, która w zestawieniu z współczesnym wyświetlaczem mieści się na obszarze o powierzchni znaczka pocztowego. Mimo że autorzy emulatora opracowali specjalne tryby pozwalające powiększyć obraz, to osoba mająca styczność z prawdziwym sprzętem dostrzeże różnicę. Nie jest tragicznie, można przymknąć oko na niedoskonałości. Podstawowa edycja programu dostępna jest na płycie DVD, w numerze prezentujemy również poradnik objaśniający opcje emulatora.

JACEK MIŚKIEWICZ

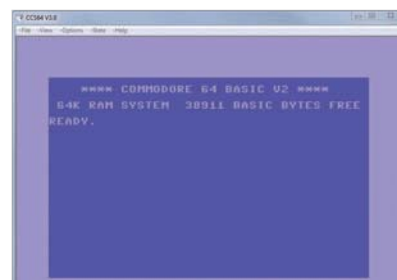
\+ **wygodna obsługa, zestaw gotowy do zabawy i uzupełnienia o nowe gry**

− **niedoskonała emulacja**



BONUSOWA KOLEKCJA SYSTEMÓW
Na uwagę zasługuje okienkowy system GEOS z 1988 r., do którego wyprodukowano m.in. dedykowaną dwuprzyciskową mysz.

ALTERNATYWA



CCS64 3.9
Rozbudowany program do emulacji C64, stacji dysków oraz magnetofonu. Umożliwia również uruchamianie gier z obrazów kartridżów. **Cena: 100 zł**



VICE 2.2
Program, który oprócz sztandarowego ośmiobitowca marki Commodore emuluje również całą rodzinę jego poprzedników. **Cena: darmowy**

PODSUMOWANIE

Pakiet oferuje świetnie ułożoną, urozmaiconą kolekcję gier i programów demonstracyjnych. C64 Forever błyskawiczne odświeży nasze wspomnienia z pięknych czasów ośmiobitowej rozrywki. Odkrywcom, którzy dopiero poznają świat Commodore'a, nie nastręczy trudności technicznych.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR/PAMIĘĆ	750 MHz/512 MB
MIEJSCE NA DYSKU	200 MB
SYSTEM OPERACYJNY	Windows XP SP3/Vista/7/8
INFO	www.c64forever.com
CENA	60 zł

OCENA 4,5

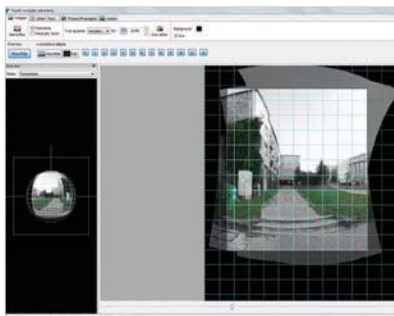


ZAAWANSOWANY EDYTOR
Oddzielne okno edycji dla każdego projektu pozwala dostosować wszelkie detale, a także uzyskać podgląd tymczasowo wygenerowanego powiększenia wskazanego obszaru.

ALTERNATYWA



IMAGE COMPOSITE EDITOR
Narzędzie do łączenia fotografii oferujące znacznie mniejszą precyzję i funkcjonalność, za to proste w obsłudze.
Cena: darmowy



HUGIN 2012
Najbardziej rozbudowany, bezpłatny edytor zdjęć umożliwiający łączenie fotografii w ujęcia panoramiczne.
Cena: darmowy

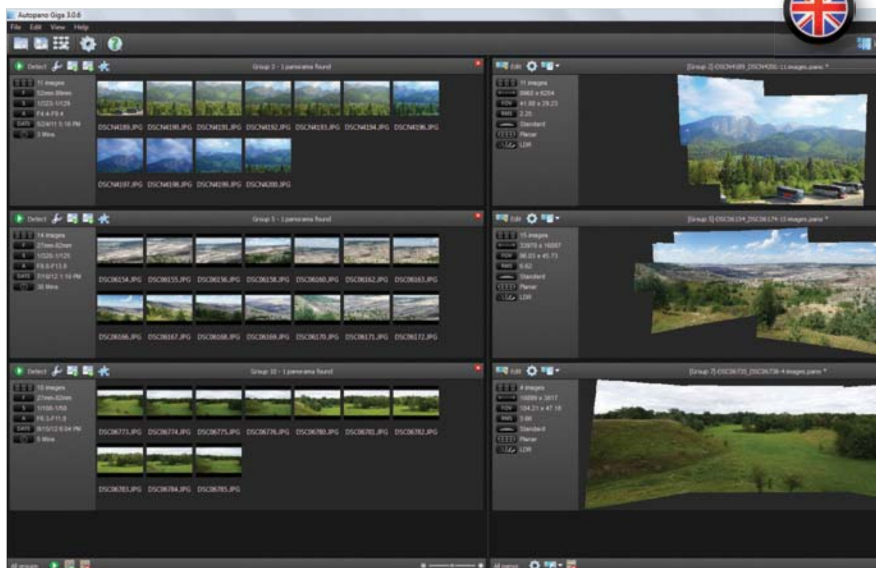
PODSUMOWANIE

Autopano tworzy wspaniałe obrazy ze zdumiewającą szybkością i precyzją. Prawie niczego nie musimy korygować – wystarczy wybrać dobry kadr. Dzięki programowi każdy może stworzyć imponujące panoramy, nie dysponując profesjonalnym sprzętem.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR / PAMIĘĆ	1 GHz / 4 GB
MIEJSCE NA DYSKU	100 MB
KARTA GRAFICZNA	1024×768 pikseli
SYSTEM OPERACYJNY	Windows XP/Vista/7/8
INFO	autopano.pl
CENA	1020 zł

OCENA **4,0**



EDYTOR ZDJĘĆ

AUTOPANO GIGA 3.0

Szersze spojrzenie

Narzędzie, które pozwoli automatycznie wygenerować zdjęcie panoramiczne w wyniku analizy fotografii zgromadzonych w naszym albumie. Aplikacja wyszukuje zdjęcia, które zawierają wspólne, powtarzające się elementy i na ich podstawie łączy je w całość.

Autopano umożliwi stworzenie imponujących pejzaży, czasem poskładanych z przeciętnych fotografii wykonanych prostymi aparatami cyfrowymi. Często nie zdajemy sobie sprawy z tego, że dysponujemy odpowiednimi zdjęciami, dlatego warto przeskanować za pomocą aplikacji foldery, w których przechowujemy swoje fotografie. Po przeanalizowaniu zasobów program rozpoczyna grupowanie podobnych i generuje projekty dla wszelkich możliwych wariantów połączeń, które wyświetlane są po prawej stronie okna Autopano. Możemy zapisać proponowane panoramy albo przejść do edycji wybranych ujęć. Podgląd niektórych projektów odbiega jakością od ostatecznej wersji, ocenę końcowego wyniku ułatwi opcja »Preview«.

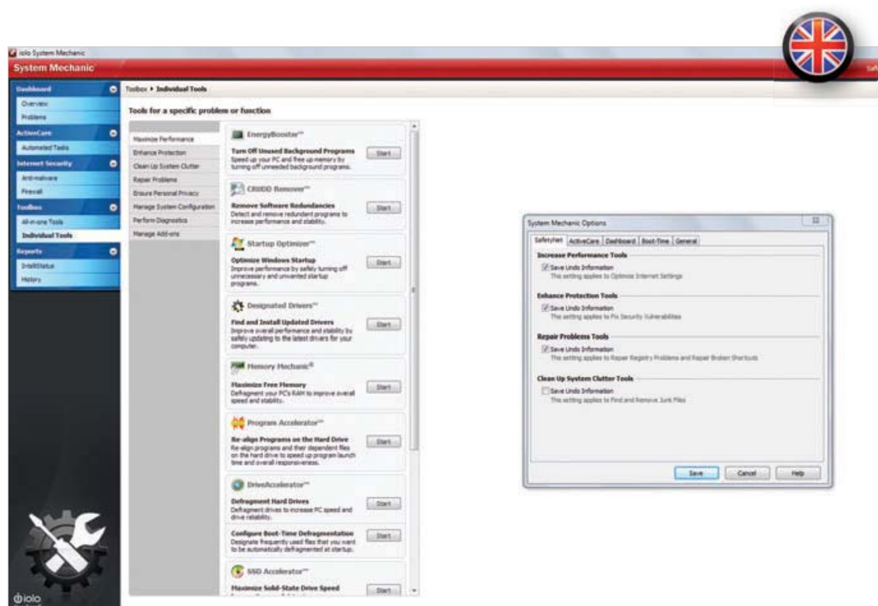
Program warto wykorzystać także w sytuacji, gdy chcemy zrobić zdjęcie dużego obiektu, który nie mieści się w kadrze. Wystarczy wykonać serię fotografii obrazujących obiekt, a układanie ujęcia z puzzli powierzyć Autopano. W trybie edycji panoramy dysponujemy zestawem narzędzi, dzięki którym zarówno przeprowadzimy podstawowe operacje zmiany położenia i kadrowania wygenerowanego obrazu, jak i dokonamy głębokiej ingerencji we wszystkie jego składowe. Podczas kadrowania możemy dowolnie określać proporcje obrazu – dzięki temu uzyskamy rozmiary ujęć dostosowane do druku.

Najważniejszą opcją jest »Projection settings«. Definiuje ona, w jaki sposób mają być składane zdjęcia, co ma bardzo istotny wpływ na wygląd kompozycji. Niekiedy wystarczy zmienić rodzaj projekcji, by z bardzo zdeformowanego obrazu uzyskać znacznie lepszy jego wariant. Kolejnym kluczowym parametrem jest »Vanishing point« zmieniający centrum panoramy, co również znacząco wpływa na zmianę kształtu kompozycji. Generowanie panoramy możemy przekazać do kolejki zadań i przetworzyć zdjęcia w dogodnym momencie. Podczas pracy z Autpoano bardzo przydatna jest pomoc kontekstowa, którą uzyskamy, klikając opcję »What's this«.

JACEK MIŚKIEWICZ

\+ **program wykonuje automatycznie żmudną pracę polegającą na wyszukiwaniu i łączeniu zdjęć w panoramy**

– **brak**



PROGRAM NARZĘDZIOWY

SYSTEM MECHANIC 11.7

Naprawa, konserwacja, tuning

W miarę upływu czasu spada wydajność systemu operacyjnego, wskutek cyfrowego bałaganu pozostawionego przez niechlujne lub złośliwe aplikacje, błędy w działaniu sprzętu bądź nieumiejętną dezinstalację programów i gier. Istnieje wiele aplikacji deklarujących posprzątanie bałaganu, lecz są one zazwyczaj albo bardzo skomplikowane w obsłudze, albo jedynie udają, że wykonują pracę.

System Mechanic wyróżnia się na tle innych programów do tuningu, łącząc prostą obsługę z możliwością precyzyjnego wyboru obszarów napraw lub optymalizacji. Oprócz przejrzystego menu ilustrowanego symbolami pasującymi do wszystkich operacji program oferuje objaśnienia, sugeruje, które z opcji korzystnie wpłyną na wydajność, oraz uzasadnia swoje propozycje, przedstawiając prognozy odzyskanej przestrzeni na dysku i zwolnionej pamięci. Naprawy, jakie możemy zlecić aplikacji, są nie tylko pogrupowane tematycznie, opcje zostały wyposażone we własne kreatory. Przed uruchomieniem funkcji optymalizacyjnych zobaczymy informacje o prognozowanych wynikach oraz mechanizmach działania, co ułatwia podjęcie decyzji.

Możemy wyszukać wszystkie skróty do aplikacji, których nie ma już na dysku, ale przy tym zastrzec, by nie usunięto tych, które mogą być przypisane do zewnętrznych urządzeń (pendrive'ów i dysków twardych) odłączonych od komputera. Oprócz opcji usuwania zbędnych plików program zawiera narzędzia kontrolujące działanie systemu. System Mechanic optymalizuje strukturę danych, połączenie z Internetem oraz daje możliwość zablokowania niepożądanych programów uruchamianych podczas rozruchu systemu. Aplikacja przeprowadza też testy sprawdzające zasadność uruchamiania swoich opcji. Mamy także możliwość zapisania stanu systemu, co pozwoli porównać modyfikacje wprowadzane w wyniku instalowania programów. System Mechanica możemy wykorzystać do optymalizacji działania Windows, zminimalizowania ryzyka awarii i zachowania sprawności systemu operacyjnego na dłużej. Większość wprowadzonych zmian cofniemy dzięki wpisom przechowywanym w historii operacji. Procedury wykonywane automatycznie przypiszemy do konkretnego przedziału czasowego lub zezwolimy na nie w zależności od naszej aktywności bądź bieżącego wykorzystania zasobów komputera. FELIKS CZARNECKI

+ duży wybór opcji, wbudowane objaśnienia do poszczególnych narzędzi, podział opcji na grupy tematyczne

– samouczki w postaci filmów nie mają głosowego komentarza i są nużące



PC HEALTH STATUS GADGET
Dodatek wyświetlany na Pulpicie Windows pozwala na bieżąco monitorować wydajność systemu operacyjnego oraz przeglądać raporty o błędach.

ALTERNATYWA



WISE CARE 365 2.65
Pakiet do optymalizacji parametrów pracy Windows oraz porządkowania dysku, wyposażony w opcje do ochrony prywatności. **Cena: 75 zł**



WASHANDGO 2013 17.7
Program oferujący narzędzia do dezinstalacji oprogramowania, bezpiecznego kasowania oraz graficznej wizualizacji zajętości dysku. **Cena: 130 zł**

PODSUMOWANIE

System Mechanic ułatwia przeprowadzenie gruntownych porządków w Windows. Aplikacja jest bardzo prosta w obsłudze. Początkującym użytkownikom umożliwi zrozumienie mechanizmów działania systemu operacyjnego dzięki obszernym objaśnieniom zagadnień optymalizacji.

DANE TECHNICZNE

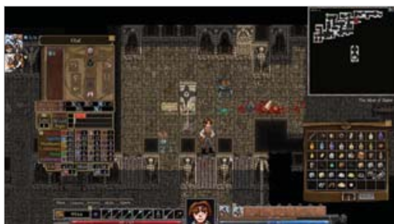
PROCESOR/PAMIĘĆ	256 MB
MIEJSCE NA DYSKU	30 MB
SYSTEM OPERACYJNY	Windows XP/Vista/7
INFO	www.iolo.com
CENA	100 zł

OCENA 4,5



INTERAKCJE Z OTOCZENIEM
Urozmaiceniem i ułatwieniem jest pozyskiwanie zasobów z różnego rodzaju pojemników, które otwieramy dzięki kombinacji umiejętności i odpowiednich narzędzi.

ALTERNATYWA



DUNGEONS OF DREDMOR
Rozbudowana i dopracowana graficznie gra zachowująca styl roguelike, osadzona w tradycyjnym świecie fantasy.
Cena: gra w przygotowaniu



DARK GATES
Rougelike z drużynową walką turową, oparty na zasadach gry planszowej Citadel of Blood (w Polsce znana jako Labirynt Śmierci). **Cena: gra w przygotowaniu**

PODSUMOWANIE

The Pit oferuje tak urozmaicone sposoby ukończenia poziomów, że każda kolejna rozgrywka może być zupełnie inna od poprzedniej. Oprócz absorbującej zabawy atutem gry jest wesoły nastrój.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR / PAMIĘĆ	Pentium 4 2 GHz, 2 GB RAM
KARTA GRAFICZNA	1 GB (GeForce GTX 460 lub lepsza)
MIEJSCE NA DYSKU	750 MB
SYSTEM OPERACYJNY	Windows XP/Vista/7/8
INFO	sots-thepit.com
CENA	40 zł

OCENA 4,0



FABULARNA GRA AKCJI

SWORD OF THE STARS: THE PIT

30 pięter dobrej zabawy

Gra będąca rozwinięciem koncepcji roguelike, czyli prostej rozrywki opartej na mechanizmach systemów RPG. Cechą odróżniającą ją od większości gier tego gatunku jest fabuła w konwencji SF, co ma zasadniczy wpływ na prowadzenie walki z dystansu. Zamiast sporadycznego rzucania zaklęcia wystrzeliwujemy czasem dziesiątki pocisków, a odpowiednikiem ofensywnych zaklęć są granaty różnego typu. Grafika jest mniej symboliczna niż w przypadku większości gier rougelike, postaci przemieszczają się płynnie i są animowane. Ogólny nastrój, umiejscowienie akcji i niektóre rozwiązania techniczne przywodzą na myśl kultowe gry taktyczne takie jak Laser Squad lub Space Crusade. Gra składa się z 30 poziomów, które zgodnie z zasadami rougelike są generowane losowo i zapełniane coraz trudniejszymi wyzwaniami. Estetyką The Pit nawiązuje do czasów gier 16-bitowych, intro doskonale wprowadza w klimat, komiksowa grafika i muzyka w stylu gier z serii Turrican sprawi dużą przyjemność fanom mającym sentyment do tej epoki. Do wyboru mamy trzy profesje, różniące się proporcjami sprawności technicznej i bojowej. Prowadząc postać żołnierza, łatwo pokonamy przeciwników, ale z trudem uzyskamy dostęp do większości ukrytych zasobów i udogodnień. Gdy będziemy sterować postacią inżyniera, żadne z zabezpieczeń nie staną nam na drodze, ale napocimy się podczas walki. Jeśli trudno nam się zdecydować, pozostaje uśredniony zwiadowca. Każdy z nich ma inny zestaw początkowego wyposażenia.

Najważniejsza w grze okazuje się broń, amunicja jest limitowana, a broń biała ma określoną wytrzymałość. Podstawa sukcesu to dobre gospodarowanie zasobami. Dobrą taktyką jest poświęcenie kilku gier na poznanie przeciwników i ocenę indywidualnej skuteczności broni – niektórzy padają po dwóch ciosach pięścią, innych wyeliminujemy, oddając kilka strzałów. Znajdowane przedmioty dzielą się na wiele rodzajów: niektóre usprawniają wykonywanie czynności, inne modyfikują broń lub statystyki, mamy także składniki do wytwarzania kolejnych przedmiotów według zdobytych receptur. System rozwoju umiejętności zapewnia sporo wariantów interakcji z urządzeniami, dzięki którym znacznie ułatwiamy sobie eksplorację i przetrwanie. Fabuła została uproszczona do wątku opowiadającego o odzyskiwaniu zaszyfrowanych wiadomości z napotykanych komputerów.

JACEK MIŚKIEWICZ

\+ **duża dynamika, mnogość sposobów na torowanie drogi do kolejnych poziomów**

– **brak**



GRA AKCJI TPP

THE LAST OF US

Kolejny krok może być ostatni

Jedna z najlepszych gier tego lata. Jest rok 2033, upłynęło 20 lat od wybuchu epidemii, która zdziesiątkowała ludzkość. Ofiary epidemii przemieniły się w krwiożercze mutanty polujące na tych, którym udało się przeżyć. Wolność słowa, demokracja i podstawowe prawa obywateli nie są już wizytówką naszej cywilizacji. Ludzkość przeniosła się do zamkniętych, dobrze strzeżonych i poddanych kwarantannie bastionów, w których coraz trudniej o żywność i wodę. Siedliska te rządzone są twardą ręką: wojsko i policja brutalnie pacyfikuje jakiekolwiek próby sprzeciwu. Społeczne niezadowolenie prowadzi do powstania ruchu oporu – Świetlików, których przedstawiciele zlecają nam bardzo ważną misję. Uniwersum stworzone przez autorów The Last of Us to jeden z najlepszych światów, które spotkać można w grach komputerowych. Postać, w którą wciela się gracz, trudno określić mianem bohatera pozytywnego. Joel to doświadczony i cyniczny przemytnik, który doskonale porusza się pełnym niebezpieczeństw, okrutnym świecie. Jego zadanie polega na przemyceniu tajemniczej nastolatki o imieniu Ellie, niezwykle cennej dla Świetlików. Opisywany tytuł nie jest typowym przedstawicielem gatunku gier akcji. To opowieść drogi, w której bardziej od pokonywanych kilometrów liczy się zmiana relacji między głównymi bohaterami. Poruszając się po zrujnowanych przedmieściach Bostonu i dokonując wypadów poza strefę kwarantanny, przekonujemy się, że każda broń jest na wagę złota. Przejście krótkiego odcinka nierzadko wymaga zaplanowania każdego następnego kroku. Zakątki ulic i opuszczone domy, z których każdy opowiada najczęściej tragiczną historię jego mieszkańców, okazują się znakomitym źródłem zaopatrzenia w broń i amunicję. Najważniejszym i jednym z najbardziej wyeksponowanych elementów gry są jednak relacje między głównymi bohaterami. Dialogi prowadzone pomiędzy Ellie, Joelem oraz Tess (partnerką przemytnika) zostały świetnie zaplanowane i doskonale pokazują tworzenie się więzi pomiędzy postaciami wraz z rozwojem fabuły. W chwilach zagrożenia nierzadko zdarza się, że nasza drużyna wpada w panikę i zachowuje się nieprzewidywalnie, przez co plan zakładający bezszelestne przejście obok grupki wrogów szybko zmienia się w chaotyczną i pełną adrenaliny strzelaninę, w której decyzje należy podejmować błyskawicznie.

TOMASZ DOMAŃSKI

+ przejmująca fabuła, oprawa graficzna, bardzo dobry polski dubbing

– kolejna gra o zombi, niedopracowana symulacja zjawisk fizycznych, toporna mechanika strzelaniny

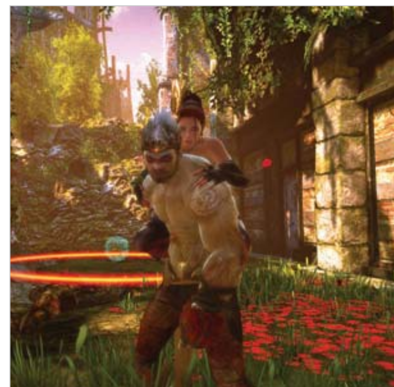


DOSKONAŁA MIKSTURA
Joel i Ellie to dwa idealnie dobrane charaktery postaci, bez których The Last of Us byłoby kolejną grą akcji z elementami survival horroru.

ALTERNATYWA



BIOSHOCK INFINITE
Główny bohater, zwany Booker DeWitt, otrzymuje zlecenie odnalezienia tajemniczej Elizabeth, przebywającej w pełnym cudów mieście wybudowanym w chmurach. **Cena: 95 zł**



ENSLAVED: ODYSSEY TO THE WEST
Postapokaliptyczny świat zniszczony przez trzecią i czwartą wojnę światową, a w nim dwójka samotnych bohaterów, których połączył przypadek. **Cena: 50 zł**

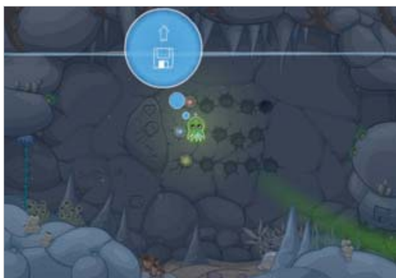
PODSUMOWANIE

The Last of Us to bardzo brutalna i działająca na wyobraźnię historia. Świat, dzięki świetnym dialogom i sposobowi bycia postaci, nie wydaje się sztuczny, co pozwala zapomnieć o mankamentach technicznych i dać się porwać wydarzeniom prezentowanym na ekranie.

DANE TECHNICZNE

SYSTEM	PlayStation 3
INFO	www.thelastofus.com
CENA	220 zł

OCENA **5,0**



JĘZYK OBRAZKOWY
W taki oto sposób gra komunikuje się z graczem oraz ilustruje dialogi między bohaterami.

ALTERNATYWA



WAKING MARS
Znacznie poważniejsza, lecz bliska pod względem mechaniki, obowiązkowa dla miłośników fantastyki naukowej.
Cena: 35 zł



SNAPSHOT
Inteligentna, wciągająca i zabawna platformówka z elementami logicznymi. Wymaga umiejętnego wykorzystywania wirtualnego aparatu fotograficznego. **Cena: 45 zł**

PODSUMOWANIE

Bardzo dopracowana i ładna gra dla osób lubiących spokojną rozgrywkę. Dobra do wspólnej gry z dzieckiem lub młodszym rodzeństwem. Eksperymentowanie z kolorami może dostarczyć wielu godzin ciekawej rozrywki.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR / PAMIĘĆ	Intel Core 2 Duo/2 GB
MIEJSCE NA DYSKU	400 MB
SYSTEM OPERACYJNY	Windows XP/Vista/7
INFO	techland.pl
CENA	20 zł

OCENA **4,0**



GRA PRZYGODOWO-LOGICZNA

COLOROPUS

Dla młodych i starszych

Sympatyczna gra, w której główny bohater eksploruje barwny wodny świat w poszukiwaniu swojej ukochanej. Tytuł nawiązuje do umiejętności bohatera polegającej na wytwarzaniu różnokolorowych atramentów, w zależności od wchłoniętych barwników, które pozyskuje ze zwierząt i roślin. Zwierzęta dzielą się na złe i dobre, czyli takie, które zachowują się wobec nas agresywnie lub pokojowo. Agresja względem tych drugich wpływa na nasz wizerunek: w chwili takiego ataku rosną nam diabelskie różki. Podobnie dzieje się, gdy bezcelowo niszczymy otoczenie. Natomiast kiedy czynimy dobro, stajemy się ośmiorniczką aniołkiem. Ma to wpływ na moment w grze, w którym utracimy życie. Kiedy zginiemy, wracamy do ostatniego punktu startowego, szukając drogi z zaświatów, a nasze wcześniejsze dokonania decydują o tym, czy jest to spacerek z niebios czy droga przez piekło.

Rozgrywka nie jest tak prosta, jak spodziewalibyśmy się po uruchomieniu gry. Zabawa polega na eksperymentowaniu z łączeniem kolorów i wpływem, jaki mają one na środowisko. Otoczenie, w którym się poruszamy, zawiera wiele elementów. Napotkane obiekty możemy popychać, ciągnąć, wyrywać, rozbijać, a także szukać dla nich różnych połączeń z otoczeniem. Manipulacja kolorami ma wpływ na likwidowanie przeszkód i dalszą eksplorację. Gdy na naszej drodze pojawia się przeszkoda terenowa lub drapieżnik, strzelamy atramentem, którego skuteczność zależy od dopasowania koloru. Początkowo dysponujemy pojedynczymi barwnikami, później tworzymy ich mieszanki. Możemy także wysiewać rośliny wytwarzające barwniki. Kolor ryb i innych stworzonek, które spotykamy, jest wskazówką dotyczącą ich właściwości. Kolor ryby to barwnik, na który jest podatna, natomiast kolor kropki, jaką oznaczona jest ryba, odpowiada posiadanemu przez stworzenie barwnikowi. Ważna jest też obserwacja łańcuchów pokarmowych: niekiedy nie tylko musimy się pilnować, aby nie zostać zjedzonym, lecz także ratować przed zjedzeniem coś, co w danej chwili jest nam potrzebne. Coloropus ma uroczą oprawę graficzną, zabawne są dźwięki bulgoczących dialogów, a nastrój jest odprężający. Jednak tym, co wyróżnia grę, jest system komunikowania się przez animowane ilustracje wyświetlane w komiksowych dymkach. Oprócz eksploracji świata wypełniamy zadania zlecone przez niektóre zwierzęta, w zamian pomagające nam w wykonaniu pewnych czynności. JACEK MIŚKIEWICZ

+ oryginalny pomysł, złożona rozgrywka, miła oprawa audiowizualna

– czasami nieprecyzyjne sterowanie myszką

Nowości miesiąca

Do laboratorium testowego CHIP-a trafia miesięcznie ponad 120 urządzeń z kilkudziesięciu kategorii. Sprawdzamy je m.in. pod kątem możliwości, jakości wykonania, wydajności i łatwości obsługi. Mierzymy też ich zużycie energii, a w komorze bezechowej sprawdzamy poziom generowanego przez nie hałasu. Poniżej prezentujemy zestawienie wybranych produktów, które w ostatnim czasie trafiły w nasze ręce. Znalazły się wśród nich m.in. Samsung Galaxy S4 Mini, bardzo dobrze wykonany, ładny i mocny Oppo Find 5, szybki, dwuzatokowy i wyposażony w dwa porty Ethernet serwer NAS od Synology czy absurdalnie drogi 85-calowy telewizor Samsunga. Więcej nowości i bardziej szczegółowe opisy można znaleźć na stronie CHIP.PL.



TELEWIZORY LCD 40–42 CALE — MIEJSCE 1

SAMSUNG UE40F7090SL
40-calowy telewizor o dobrej jakości obrazu 2D i 3D. Wysoki kontrast (190:1) i dobra jakość dźwięku. Dwie pary lekkich okularów migawkowych.
Ocena: 95,1 / Cena: 4500 zł

TELEWIZORY LCD POWYŻEJ 42 CALI — MIEJSCE 1

SAMSUNG UE85S9
Nieprzyzwoicie drogi 85-calowy telewizor o rozdzielczości ekranu 3840×2160 pikseli. Pełne podświetlenie LED i bardzo dobra jakość obrazu.
Ocena: 94,1 / Cena: 148800 zł

KARTY MIKRO DHC — MIEJSCE 2

SANDISK SDSDQX-064G-U46A
Karta klasy 10 o pojemności 64 GB oferująca średnie szybkości odczytu i zapisu na poziomie 87,9 i 60,4 MB/s, ale dość długie czasy dostępu.
Ocena: 94 / Cena: 360 zł

SMARTFONY ANDROID — MIEJSCE 6

SAMSUNG GALAXY S4 MINI
Wersja „mini" znanego i cenionego modelu Galaxy S4, obdarzona mniejszym ekranem (4,3 cala) i słabszym, dwurdzeniowym procesorem.
Ocena: 93,9 / Cena: 1890 zł

SMARTFONY ANDROID — MIEJSCE 13

OPPO FIND 5
Bardzo estetycznie i solidnie (stalowy stelaż) wykonana słuchawka. Dobrze wyważona, ale dość ciężka (170 g). Wbudowany aparat 13 Mpix.
Ocena: 92,6 / Cena: 1990 zł

MONITORY LCD POWYŻEJ 24 CALI — MIEJSCE 2

NEC MULTISYNC EA294WMI
29-calowy monitor z matrycą IPS o rozdzielczości 2560×1080 pikseli. Dobre kąty widzenia, przyzwoity kontrast, ale jasność zaledwie 170 cd/m^2.
Ocena: 92 / Cena: 2850 zł

SMARTFONY WINDOWS PHONE — MIEJSCE 24

NOKIA LUMIA 925
Smartfon wyposażony w system Windows Phone 8, 4,5-calowy wyświetlacz o rozdzielczości 768×1280 pikseli i aparat 8 Mpix.
Ocena: 91 / Cena: 2330 zł

MONITORY LCD 24 CALE — MIEJSCE 6

SAMSUNG S24C450MW
Monitor z matrycą TN o rozdzielczości 1920×1200 pikseli. Dobre kąty widzenia, przyzwoita jasność (292 cd/m^2) i kontrast (172:1).
Ocena: 89,2 / Cena: 1160 zł

APARATY CYFROWE BEZLUSTERKOWCE — MIEJSCE 11

OLYMPUS PEN E-P5
Aparat bezlusterkowy wyposażony w matrycę NMOS o efektywnej rozdzielczości 15,9 Mpix i system mocowania obiektywu mikro 4/3.
Ocena: 87,1 / Cena: 4500 zł

APARATY CYFROWE KOMPAKTOWE — MIEJSCE 12

PANASONIC LUMIX DMC-LF1
12-megapikselowy aparat oferujący dobrą jakość obrazu przy ISO 100 i słabą już przy ISO 800. Bateria wystarcza na maksymalnie 370 zdjęć.
Ocena: 84,2 / Cena: 1950 zł

DYSKI TWARDE ZEWN. 2,5 CALA — MIEJSCE 11

WD MY PASSPORT ULTRA 1TB
Szybki, a przez to słyszalny 1-terabajtowy dysk zewnętrzny wyposażony w interfejs USB 3.0. Odczyt i zapis danych z szybkością ok. 90 MB/s.
Ocena: 81,7 / Cena: 370 zł

NOTEBOOKI 14–15,6 CALA — MIEJSCE 3

SONY VAIO SVE-14A2M6EB
14-calowy notebook o bardzo dobrym stosunku jakości do ceny. Na pokładzie: procesor i3-3110M, grafika Radeon HD 7670M i 4 GB RAM.
Ocena: 79 / Cena: 2340 zł

KARTY GRAFICZNE PCI EXPRESS — MIEJSCE 7

ZOTAC GEFORCE GTX 770 AMP! ED. 2GB
Karta graficzna oparta na chipsecie GeForce GTX 770 wyposażona w 2 GB pamięci GDDR5. Podczas obciążenia potrafi być hałaśliwa (4 sony).
Ocena: 76,7 / Cena: 1770 zł

DYSKI SIECIOWE NAS — MIEJSCE 7

SYNOLOGY DS713+
Szybki i bardzo dobrze wyposażony, dwudyskowy serwer NAS przeznaczony głównie dla firm. Zapis i odczyt danych z szybkością ponad 100 MB/s.
Ocena: 76,2 / Cena: 1830 zł

PAMIĘCI USB — MIEJSCE 15

TRANSCEND JETFLASH 810 64GB
Pendrive o pojemności 64 GB oferujący odczyt i zapis na poziomie około 83 MB/s. Bardzo długi czas dostępu podczas zapisu – 386 ms.
Ocena: 68,3 / Cena: 210 zł

CPU STACJONARNE — MIEJSCE 16

INTEL CORE I5-4430
Desktopowy procesor z rodziny Haswell przeznaczony do montażu w podstawce LGA1150 i wyposażony w układ graficzny HD Graphics 4600.
Ocena: 64,1 / Cena: 730 zł

CELUJĄCY (100–90,0) | BARDZO DOBRY (89,9–75,0) | DOBRY (74,9–45,0) | NIE POLECAMY (44,9–0)

W TABELACH: • jest / – nie ma

ILUSTRACJE: LANA13R

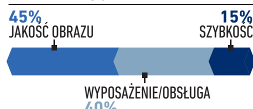


APARATY CYFROWE KOMPAKTOWE

W tych małych aparatach z bardzo dużym zoomem szczególny nacisk kładziemy na jakość obiektywu. Często występujące zniekształcenia i winietowanie mierzymy zarówno dla szerokiego kąta, jak i zbliżenia. W testach rozdzielczości istotny jest spadek jakości na krawędziach obrazu.

KRYTERIA OCENY

45% JAKOŚĆ OBRAZU
15% SZYBKOŚĆ
WYPOSAŻENIE/OBSŁUGA 40%



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie/obsługa	Szybkość	Żywotność baterii (liczba zdjęć – min./maks.)	Opóźnienie migawki [s]	Zdjęcia seryjne [zdj./s] (maks. w serii)	Efektywnych Mpix	Ogniskowa [mm]	Zoom optyczny	Stabilizator obrazu	Nośnik danych	Pamięć wewn. [MB]	Masa [g]	Typ matrycy
1	Canon PowerShot G1 X	89,7	2170 zł	100	87	66	120/400	0,54	4,5 (6 zdjęć)	14,2	28-112	4,0	•	SDXC	0	535	CMOS
2	Canon PowerShot G15	89,4	1800 zł	89	92	86	200/1160	0,33	10,0 (10 zdjęć)	12,0	28-140	5,0	•	SDXC	0	355	CMOS
3	Panasonic Lumix DMC-LX7	88,7	1740 zł	86	90	93	310/950	0,27	11,1 (11 zdjęć)	10,0	24-90	3,8	•	SDXC	70	300	MOS
4	Sony Cyber-shot DSC-RX100	87,9	2260 zł	91	84	89	200/760	0,25	9,9 (10 zdjęć)	20,0	28-100	3,6	•	SDXC, MS	0	240	CMOS
5	Fujifilm Finepix X20	87,6	2150 zł	86	88	93	130/460	0,23	12,5 (10 zdjęć)	12,0	28-112	4,0	•	SDXC	26	355	CMOS
6	Panasonic Lumix DMC-FZ200	85,9	1950 zł	73	100	86	280/970	0,42	12,1 (12 zdjęć)	12,0	25-600	24,0	•	SDXC	70	595	MOS
7	Fujifilm Finepix X10	85,6	1460 zł	83	89	85	160/480	0,33	6,6 (7 zdjęć)	12,0	28-112	4,0	•	SDXC	26	360	CMOS
8	Panasonic Lumix DMC-FZ150	85,4	1740 zł	75	96	89	210/750	0,33	11,9 (12 zdjęć)	12,0	25-600	24,0	•	SDXC	70	510	MOS
9	Leica V-Lux 3	85,3	3400 zł	75	96	86	210/730	0,33	10,0 (12 zdjęć)	12,0	25-600	24,0	•	SDXC	70	510	MOS
10	Canon PowerShot SX50 HS	85,2	1690 zł	79	93	82	180/600	0,34	12,9 (10 zdjęć)	12,0	24-1.200	50,0	•	SDXC	0	600	CMOS

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

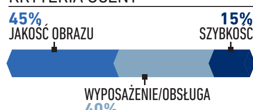


APARATY CYFROWE LUSTRZANKI I BEZLUSTERKOWCE DO 4500 ZŁ

Najważniejszym kryterium, obok obsługi, wyposażenia i szybkości, jest jakość obrazu. Aby rzetelnie ocenić jakość aparatu, przeprowadzamy na nim ponad 50 testów, które dają nam informacje o poziomie szumów, rozdzielczości, ostrości, odwzorowaniu kolorów, rozmyciu i filtrze zakłóceń.

KRYTERIA OCENY

45% JAKOŚĆ OBRAZU
15% SZYBKOŚĆ
WYPOSAŻENIE/OBSŁUGA 40%



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie/obsługa	Szybkość	Żywotność baterii (liczba zdjęć – min./maks.)	Opóźnienie migawki [s]	Zdjęć/s / maks. w serii	Efektywnych Mpix	Zakres ISO	Wyświetlacz [cale]	Rozdzielczość wyśw. [piksele]	Stabilizator obrazu w korpusie	Czyszczenie matrycy	Live View	Złącze HDMI	Nośnik danych	Masa [g]	Min. flash sync
1	Sony Alpha 77	93,9	3760 zł	88	100	96	390/760	0,08	12,0/14	24,0	50-25600	3,0	921 600	•	•	•	•	SDXC, MS	750	1/250 s
2	Sony Alpha 57	91,7	2230 zł	92	93	88	480/950	0,07	7,9/21	16,0	100-25600	3,0	921 600	•	•	•	•	SDXC, MS	630	1/160 s
3	Sony Alpha 65	91	2860 zł	88	94	91	430/860	0,08	10,0/14	24,0	100-25600	3,0	921 600	•	•	•	•	SDXC, MS	625	1/160 s
4	Pentax K-30	89,8	2220 zł	96	89	75	440/1100	0,13	5,8/7	16,1	100-25600	3,0	921 000	•	•	•	-	SDXC	650	1/180 s
5	Olympus OM-D E-M5*	89,6	3880 zł	89	93	82	250/530	0,08	8,5/15	15,9	200-25600	3,0	610 000	•	•	•	•	SDXC	425	1/250 s
6	Sony Alpha 58	88,8	1870 zł	97	88	67	530/1100	0,08	4,8/6	19,8	100-16000	2,7	460 800	•	•	•	•	SDXC,MS	570	1/160 s
7	Pentax K-5 IIs	88,6	4060 zł	86	93	83	710/1760	0,13	6,6/23	16,1	80-51200	3,0	921 000	•	•	•	•	SDHC	765	1/180 s
8	Nikon D7100	88,4	4690 zł	91	88	82	1140/1200	0,07	5,0/6	24,0	100-25600	3,2	1 229 000	-	•	•	•	2x SDXC	765	1/320 s
9	Sony Alpha NEX-7*	87,3	3880 zł	92	81	90	290/570	0,04	9,3/14	24,0	100-16000	3,0	921 600	-	•	•	•	SDXC, MS	295	1/160 s
10	Sony NEX-6*	87,2	2990 zł	95	79	86	210/430	0,04	9,1/10	16,0	100-25600	3,0	921 600	-	•	•	•	SDXC, MS	290	1/160 s

* aparaty bez lustra, ale z wymienną optyką

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

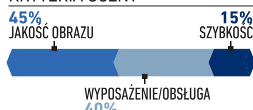


APARATY CYFROWE LUSTRZANKI ZAAWANSOWANE

Najważniejszym kryterium, obok obsługi, wyposażenia i szybkości, jest jakość obrazu. Aby rzetelnie ocenić jakość aparatu, przeprowadzamy na nim ponad 50 testów, które dają nam informacje o poziomie szumów, rozdzielczości, ostrości, odwzorowaniu kolorów, rozmyciu i filtrze zakłóceń.

KRYTERIA OCENY

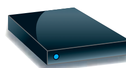
45% JAKOŚĆ OBRAZU
15% SZYBKOŚĆ
WYPOSAŻENIE/OBSŁUGA 40%



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie/obsługa	Szybkość	Żywotność baterii (liczba zdjęć – min./maks.)	Opóźnienie migawki [s]	Zdjęć/s / maks. w serii	Efektywnych Mpix	Zakres ISO	Wyświetlacz [cale]	Rozdzielczość wyśw. [piksele]	Stabilizator obrazu w korpusie	Czyszczenie matrycy	Live View	Złącze HDMI	Nośnik danych	Masa [g]	Min. flash sync
1	Canon EOS 1D X	93,2	23300 zł	94	90	100	1300/2240	0,08	11,9/43	17,9	50-204800	3,2	1 040 000	-	•	•	•	2x CF	1540	1/250 s
2	Nikon D800E	91,9	9390 zł	100	90	73	450/1090	0,06	4,0/22	36,2	50-25600	3,2	921 000	-	•	•	•	SDXC, CF	1020	1/250 s
3	Canon EOS 5D Mark III	90,5	10980 zł	97	88	77	1190/1820	0,17	5,7/20	22,1	50-102400	3,2	1 040 000	-	•	•	•	SDXC, CF	950	1/200 s
4	Nikon D4	89,9	21310 zł	89	88	98	690/1250	0,07	10,5/73	16,2	50-204800	3,2	921 000	-	•	•	•	XQD, CF	1350	1/250 s
5	Nikon D800	89,9	9390 zł	95	90	73	460/1080	0,06	4,0/18	36,2	50-25600	3,2	921 000	-	•	•	•	SDXC, CF	1020	1/250 s
6	Sony Alpha 99	88,8	10360 zł	85	100	71	580/570	0,07	5,8/14	24,0	50-25600	3,0	1 228 800	•	•	•	•	2x SDXC	735	1/250 s
7	Nikon D600	87,8	6160 zł	91	90	73	980/1670	0,07	5,3/12	24,2	50-25600	3,2	921 000	-	•	•	•	2x SDXC	860	1/200 s
8	Panasonic Lumix DMC-GH3	87,6	6600 zł	90	91	71	470/1010	0,14	5,3/18	15,9	125-25600	3,0	614 400	-	•	•	•	SDXC	550	1/160 s
9	Canon EOS 6D	87,4	6870 zł	95	84	73	1610/2540	0,09	4,4/18	20,0	50-102400	3,0	1 040 000	-	•	•	•	SDXC	777	1/180 s
10	Canon EOS 5D Mark II	82,9	8320 zł	89	81	70	1190/1930	0,08	3,8/16	21,0	50-25600	3,0	920 000	-	•	•	•	CF	900	1/200 s

* aparaty bez lustra, ale z wymienną optyką

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

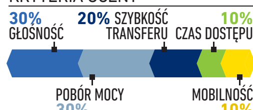


DYSKI TWARDE WEWNĘTRZNE 2,5”

Dyski 2,5-calowe najczęściej pracują w notebookach. Dlatego bardzo ważne jest, aby były ciche i zużywały jak najmniej energii, by nie eksploatować nadmiernie baterii notebooka. Nie mniej ważne są szybkości transferów podczas odczytu i zapisu danych. Istotne są też czasy dostępu.

KRYTERIA OCENY

30% GŁOŚNOŚĆ
20% SZYBKOŚĆ TRANSFERU
10% CZAS DOSTĘPU
POBÓR MOCY 30%
MOBILNOŚĆ 10%



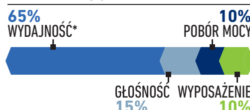
Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Cena/GB	Głośność	Pobór mocy	Szybkość transferu	Czas dostępu	Testy „codziennego użytku”	Szybkość transferu - odczyt MB/s	Szybkość transferu - zapis [MB/s]	Czas dostępu (odczyt / zapis) [ms]	Pobór mocy–czuwanie/odczyt) [W]	Głośność (czuwanie/odczyt) [sony]	Pojemność deklarowana [GB]	Pojemność zmierzona [GB]	Cache [MB]	Prędkość obrotowa
1	Western Digital Blue (WD5000LPVT)	83,8	200 zł	0,4 zł	98	100	78	57	30	87,5	87,5	16,9	0,5/1,8	0,2/0,8	500	465,8	8	5400 obr./min
2	Seagate Laptop Thin SSHD (ST500LM000)	77,4	260 zł	0,51 zł	93	69	86	67	50	95,2	95,5	14,2	1,1/2,0	0,4/0,9	500	465,8	64	5400 obr./min
3	Western Digital Blue (WD7500BPVT)	77,3	230 zł	0,31 zł	97	94	66	50	20	73,9	72,9	19,1	0,4/2,1	0,2/1,0	750	698,6	8	5400 obr./min
4	Seagate Momentus Thin (ST320LT007)	76,4	230 zł	0,72 zł	84	89	80	55	30	89,3	89,3	17,7	0,5/2,2	0,8/1,0	320	298,1	16	7200 obr./min
5	Seagate Momentus 5400.7 (ST9750423AS)	75,1	280 zł	0,37 zł	92	92	62	49	26	69,6	69,6	19,5	0,4/2,2	0,5/0,7	750	698,6	16	5400 obr./min
6	Western Digital Blue (WD10JPVT)	75	290 zł	0,29 zł	86	84	76	59	30	84,5	84,7	16,4	0,6/2,2	0,7/1,0	1000	931,5	8	5400 obr./min
7	Toshiba MK3261GSYN	74,6	300 zł	0,93 zł	87	71	81	74	33	90,2	90,8	13,0	0,7/2,6	0,7/0,8	320	298,1	16	7200 obr./min
8	Seagate Momentus XT (ST750LX003)	74,6	560 zł	0,74 zł	88	54	81	56	100	90,0	91,6	17,3	0,8/3,6	0,6/1,0	750	698,6	32	7200 obr./min
9	HGST Travelstar 7K1000 (HTS721010A9E630)	73,9	310 zł	0,31 zł	100	49	100	53	38	111,7	111,3	18,2	1,1/3,6	0,2/0,4	1000	931,5	32	7200 obr./min
10	HGST Travelstar 5K1000 (HTS541010A9E680)	73,7	280 zł	0,28 zł	83	89	76	43	27	85,2	84,5	22,2	0,5/2,2	0,8/1,2	1000	931,5	8	5400 obr./min

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

KARTY GRAFICZNE PCI EXPRESS

Wydajność mierzymy nie tylko za pomocą benchmarków, ale także gier w różnych rozdzielczościach ekranu. Ideałem jest wysoka efektywność przy niskim zużyciu energii. Głośność mierzymy w trybie 2D i 3D. Dodatkowe oprogramowanie czy dołączone pełne wersje gier też się liczą.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Wydajność*	Głośność	Pobór mocy	Wyposażenie	3DMVantage Extreme (pkt.)	Głośność 2D/3D [sony]	Układ graficzny	Taktowanie – układ/pamięć [MHz]	Rozmiar pamięci [MB]	HDMI	DVI/DisplayPort	Typ pamięci
1	Zotac GeForce GTX Titan 6GB	88,8	3960 zł	95	77	69	87	24224	1,5/3,2	GeForce GTX Titan	837/6008	6144	1	2/1	GDDR5
2	Asus Ares II 6GB	85,7	5870 zł	100	69	9	94	30969	2,2/2,7	Radeon HD 7990	1050/6600	2x 3072	-	2/4	GDDR5
3	Zotac GeForce GTX Titan AMP! Edition 6GB	85,7	4360 zł	98	77	17	87	25177	1,5/3,2	GeForce GTX Titan	902/6608	6144	1	2/1	GDDR5
4	Zotac GeForce GTX 780 3GB	80,8	2910 zł	91	73	22	84	22855	1,7/3,6	GeForce GTX 780	863/6008	3072	1	2/1	GDDR5
5	inno3D GeForce GTX 770 iChill HerculeZ X3	79	1750 zł	88	74	30	79	21500	1,5/3,4	GeForce GTX 770	1150/7200	2048	1	2/1	GDDR5
6	Evga GeForce GTX 770 Superclocked ACX	76,8	1750 zł	86	73	21	83	21224	1,6/3,6	GeForce GTX 770	1111/7012	2048	1	2/1	GDDR5
7	Zotac GeForce GTX 770 AMP! Edition 2GB	76,7	1720 zł	87	67	18	83	21384	1,7/4,0	GeForce GTX 770	1150/7200	2048	1	2/1	GDDR5
8	Zotac GeForce GTX 770 2GB	75,9	1820 zł	85	67	21	83	20501	1,5/4,0	GeForce GTX 770	1059/7012	2048	1	2/1	GDDR5
9	Asus GTX 680 DirectCU II TOP 2048MB	74,4	2120 zł	84	68	20	79	20263	1,6/3,6	GeForce GTX 680	1137/6008	2048	1	2/1	GDDR5
10	MSI GeForce GTX 670 Power Edition OC 2GB	74,2	1420 zł	80	76	31	79	18346	1,5/3,4	GeForce GTX 670	1020/6008	2048	1	2/1	GDDR5

* przetestowane z Intel Core i7-975

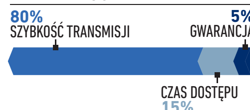
OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



KARTY PAMIĘCI MICRO SDHC

Karty pamięci poddajemy serii testów mających na celu określenie ich wydajności. Składają się na nią wyniki pomiarów szybkości transferu danych podczas zapisu i odczytu, a także liczba operacji odczytu/zapisu na sekundę. Na ocenę mają też wpływ zmierzone czasy dostępu i okres udzielanej na produkt gwarancji.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Cena za GB	Szybkość transmisji	Czas dostępu	Gwarancja	Szybkość transferu - odczyt [MB/s] (śr./min./maks.)	Szybkość transferu - zapis [MB/s] (śr./min./maks.)	Czas dostępu - odczyt [ms] (śr./min./maks.)	Czas dostępu - zapis [ms] (śr./min./maks.)	Pojemność deklarowana [GB]	Klasa pamięci	Gwarancja [miesiące]
1	SanDisk microSDHC 16GB Extreme Pro	99,1	160 zł	9,81 zł	100	94	100	74,4/60,13/78,6	72,6/1,09/79,3	0,61/0,17/18,06	8,45/1,03/160,06	16	10	dożywotnia
2	SanDisk microSDXC Extreme UHS-1 64GB	94	360 zł	5,63 zł	96	83	100	87,9/76,38/97,8	60,4/37,60/73,4	1,44/1,09/3,63	11,63/2,41/85,57	64	10	480
3	SanDisk microSDHC Extreme Pro UHS-I 8GB	67,9	90 zł	10,88 zł	60	100	100	85,9/79,50/86,1	38,4/5,05/53,1	0,54/0,23/0,98	6,94/1,02/154,46	8	10	dożywotnia
4	Adata microSDHC 32GB Premier Pro	58,4	180 zł	5,5 zł	58	61	54	43,8/37,03/44,1	40,0/0,69/42,8	0,62/0,16/13,68	32,03/3,14/55,65	32	10	36
5	Adata MicroSDHC 16GB Premier Pro	57,6	50 zł	2,81 zł	57	61	54	43,7/40,27/44,0	39,7/0,69/42,7	0,75/0,22/14,25	32,48/3,31/88,94	16	10	36
6	Transcend microSDXC Premium UHS-I 64GB	55,4	200 zł	3,08 zł	52	60	100	83,5/68,41/85,1	20,6/6,51/24,4	1,02/0,41/2,05	34,30/3,11/126,37	64	10	dożywotnia
7	Lexar microSDXC High-Perf. UHS-I 32GB	43,8	200 zł	6,09 zł	39	53	100	90,4/67,74/94,7	12,8/0,62/26,6	1,77/1,34/3,73	47,46/9,10/70,52	32	10	dożywotnia
8	Samsung microSDXC Pro UHS-I 64GB	41	260 zł	4,08 zł	35	56	100	67,9/41,32/84,8	17,2/8,64/42,5	1,40/1,16/3,42	40,87/7,78/269,78	64	10	dożywotnia
9	Transcend microSDHC UHS-I 32GB	34,9	100 zł	3,03 zł	29	46	100	72,7/65,13/95,0	18,0/0,37/71,9	1,72/1,38/3,67	77,85/12,74/127,75	32	10	dożywotnia
10	SanDisk Mobile Ultra microSDHC 16 GB	34,2	60 zł	3,75 zł	30	36	100	34,6/32,91/35,6	15,0/4,18/15,8	0,93/0,51/1,64	165,45/5,92/241,90	16	4	dożywotnia

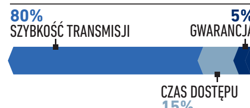
OCENA/POMIARY — DANE TECH.



KARTY PAMIĘCI SD

Karty pamięci poddajemy serii testów mających na celu określenie ich wydajności. Składają się na nią wyniki pomiarów szybkości transferu danych podczas zapisu i odczytu, a także liczba operacji odczytu/zapisu na sekundę. Na ocenę mają też wpływ zmierzone czasy dostępu i okres udzielanej gwarancji.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Cena za GB	Szybkość transmisji	Czas dostępu	Gwarancja	Szybkość transferu - odczyt [MB/s] (śr./min./maks.)	Szybkość transferu - zapis [MB/s] (śr./min./maks.)	Czas dostępu - odczyt [ms] (śr./min./maks.)	Czas dostępu - zapis [ms] (śr./min./maks.)	Pojemność deklarowana [GB]	Klasa pamięci	Gwarancja [miesiące]
1	Panasonic SDHC 32GB Gold Pro	90,5	940 zł	29,34 zł	97	50	100	86,4/71,39/91,5	76,6/0,52/89,2	0,57/0,08/7,51	22,48/1,42/77,51	32	10	120
2	Panasonic SDHC 16GB Gold Pro	90,4	440 zł	27,19 zł	100	36	100	81,7/69,09/91,3	71,7/1,09/78,0	0,90/0,09/5,30	60,58/1,68/80,34	16	10	120
3	Panasonic SDXC 64GB Gold	74,6	530 zł	8,2 zł	79	43	100	82,7/68,30/91,3	48,4/1,88/52,0	0,50/0,10/4,64	35,09/2,86/139,16	64	10	120
4	Lexar SDHC 32GB Professional 600x	71,4	580 zł	18,09 zł	73	54	100	75,1/41,61/76,6	44,6/1,33/47,8	0,55/0,32/95,01	18,38/0,15/117,50	32	10	dożywotnia
5	SanDisk SDHC 32GB Extreme Pro 633x	69,9	260 zł	8,13 zł	70	61	100	74,1/60,74/79,1	60,4/4,51/79,7	0,55/0,17/14,95	12,25/1,24/80,72	32	10	dożywotnia
6	Patriot SDHC 32GB EP PRO	69,6	180 zł	5,56 zł	71	55	90	78,8/49,71/87,6	44,1/1,32/48,0	0,56/0,16/7,30	16,77/1,58/57,23	32	10	60
7	SanDisk SDXC 128GB Extreme 300x	67,7	530 zł	4,16 zł	62	87	100	42,9/31,44/45,3	43,2/4,87/45,0	0,98/0,26/8,31	3,52/1,74/149,68	128	10	dożywotnia
8	Lexar SDHC 32GB Professional	67,3	160 zł	5 zł	68	54	100	75,1/65,01/76,3	38,6/1,85/41,1	0,63/0,25/5,11	17,81/0,19/61,38	32	10	dożywotnia
9	SanDisk SDHC 16GB Extreme Pro	66,8	160 zł	9,88 zł	67	55	100	78,4/66,16/79,0	57,2/5,53/79,4	0,45/0,17/8,68	16,71/1,21/78,77	16	10	dożywotnia
10	Patriot SDHC 16GB EP PRO	66,1	70 zł	4,5 zł	69	45	90	75,9/0,03/76,7	42,9/0,70/47,6	0,65/0,23/47,29	32,30/0,14/81,05	16	10	60

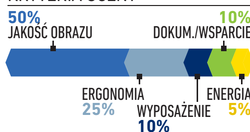
OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



MONITORY LCD 24"

Jakość wyświetlacza określamy za pomocą fotometru LMK 98-3, mierząc ponad 50 parametrów wyświetlanego obrazu. Sprawdzamy m.in. jasność, równomierność podświetlenia, przestrzeń barw i bardziej złożone parametry, jak zmiany krzywych gamma i kontrastu pod różnymi kątami patrzenia.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Ergonomia	Wyposażenie	Dokumentacja/wsparcie	Zużycie energii	Kontrast (szachownica)	Czas reakcji [ms]	Zużycie energii - czuwanie [W]	Zużycie energii - maks. [W]	Jasność [cd/m²]	Rozdzielczość [piksele]	Typ matrycy	Złącza (DVI/D-Sub/HDMI/Display Port/YUV)
1	Asus PA249Q	94,3	2270 zł	100	100	94	80	30	154:1	5	0,4	61	262	1920×1200	IPS	•/•/•/•/-
2	Dell UltraSharp U2410	92,8	1600 zł	96	98	100	90	28	166:1	8	<0,1	66	406	1920×1200	S-IPS	•/•/•/•/•
3	Asus PA248Q	92,7	1630 zł	96	100	86	80	51	170:1	5	0,2	35	302	1920×1200	IPS	•/•/•/•/-
4	NEC MultiSync P241W	92,3	2960 zł	99	97	79	90	28	167:1	5	<0,1	66	317	1920×1200	IPS	•/•/-/•/-
5	NEC MultiSync PA241W	91,7	4660 zł	97	97	75	100	28	187:1	7	<0,1	64	360	1920×1080	S-IPS	•/-/-/•/-
6	Samsung S24C450MW	89,2	1160 zł	94	98	54	100	59	172:1	4	<0,1	31	292	1920×1200	TN	•/•/-/-/-
7	BenQ BL2400PT	88,4	920 zł	92	91	70	100	63	193:1	6	<0,1	29	240	1920×1080	PVA	•/•/-/•/-
8	LG Flatron E2411PU	85,4	790 zł	86	94	55	90	85	168:1	5	<0,1	21	217	1920×1080	TN	•/•/-/-/-
9	Samsung SyncMaster T24B301EW	85,2	870 zł	97	73	72	90	42	166:1	3	0,5	42	286	1920×1080	TN	-/-/•/-/-
10	BenQ VW2430H	85,1	740 zł	98	70	60	100	60	193:1	4	0,2	30	286	1920×1080	MVA	•/•/•/-/-

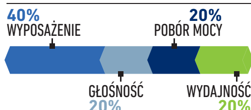
OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



SERWERY NAS

Sieciowe serwery plików muszą oferować dobrą wydajność. Szybkości przesyłania danych mierzymy, kopiując do i z serwera zestawy dużych i małych plików. Pomiary wykonujemy dla SMB i FTP. Głośność mierzymy w komorze bezechowej. Ocenie podlegają też pobór mocy oraz wyposażenie i funkcje serwera.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Wyposażenie (40%)	Głośność (20%)	Pobór mocy (20%)	Wydajność (20%)	Szybkość transferu - odczyt [MB/s]	Szybkość transferu - zapis [MB/s]	Pobór mocy (czuwanie / jałowy / odczyt) [W]	Głośność (czuwanie / jałowy / odczyt) [sony]	Liczba kieszeni na HDD	Pojemność wbudowanego dysku [GB]	eSATA	Serwer FTP / WWW	Serwer multimediów/ druku	Wymiary (szer.×wys.×gł.) [mm]	Wersja firmware podczas testów
1	Synology DS213+	82,9	1380 zł	90	97	49	89	101,5	74,5	2,7/17,0/18,8	0,0/0,9/1,2	2	-	•	•/•	•/•	108×165×233	4.1-2668
2	QNAP TS-119P II	81,8	850 zł	76	100	67	90	102,1	79,0	4,2/7,9/11,3	0,3/0,5/0,6	1	-	•	•/•	•/•	73×169×225	3.5.1
3	Synology DiskStation DS112	80,7	780 zł	81	100	51	90	103,4	73,1	6,1/9,8/13,7	0,3/0,5/0,8	1	-	•	•/•	•/•	71×166×224	4.0-2219
4	Synology DiskStation DS112+	80,4	910 zł	81	100	49	91	103,0	78,7	7,0/9,7/12,9	0,3/0,5/0,6	1	-	•	•/•	•/•	71×166×224	4.0-2219
5	Synology DS213air	78,4	1140 zł	90	95	41	76	87,5	57,4	6,1/15,3/18,0	0,0/0,9/1,3	2	-	-	•/•	•/•	100×165×226	4.1-2668
6	Synology DiskStation DS712+	76,4	1800 zł	80	100	22	100	110,3	97,8	15,1/24,0/25,7	0,5/0,7/0,8	2	-	•	•/•	•/•	103×157×232	3.2-1922
7	Synology DS713+	76,2	1830 zł	90	85	20	97	103,0	109,4	17,1/24,5/30,6	0,6/1,2/1,9	2	-	•	•/•	•/•	104×157×232	4.2-3211
8	Synology DiskStation DS211+	75,8	1490 zł	80	100	32	88	102,1	64,4	9,8/17,6/20,7	0,1/0,6/0,8	2	-	•	•/•	•/•	108×165×233	3.2-1955
9	Synology DS212j	74,8	810 zł	72	100	50	80	94,7	51,2	4,2/13,0/17,5	0,0/0,8/1,0	2	-	-	•/•	•/•	100×165×225	4.0-2228
10	QNAP TS-221	74,5	1320 zł	92	83	29	75	89,8	47,0	10,9/17,8/22,6	1,0/1,1/2,1	2	-	•	•/•	•/•	102×150×216	4.0.1

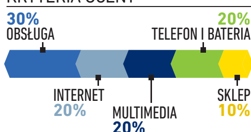
OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



SMARTFONY

Oceniamy nie tylko łatwość obsługi słuchawki. Prócz wydajności sprawdzamy szybkość wyświetlania stron internetowych. Oceniamy również żywotność baterii, wyświetlacz i jakość zdjęć. Dodatkowe punkty przyznajemy za liczbę aplikacji w zintegrowanym sklepie.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Obsługa	Internet	Multimedia	Telefon i bateria	Sklep z aplikacjami	Masa [g]	Czas pracy (Internet) [godz.]	Jasność ekranu [cd/m²]	System operacyjny	Ekran - typ, rozdzielczość [piksele]	UMTS [Mb/s]	Matryca aparatu [Mpix]	NTS
1	HTC One	96	2400 zł	100	99	91	92	96	145	5:55	479	Android 4.1.2 z HTC Sense 5.0	LCD, 1080×1920	42,2	4,1	•
2	Samsung Galaxy S4	95,2	2210 zł	93	100	92	96	96	131	7:11	320	Android 4.2.2 z Samsung TouchWiz	OLED, 1080×1920	42,2	12,8	•
3	Sony Xperia Z	94,9	2040 zł	95	99	92	93	96	147	5:07	472	Android 4.1.2 z Sony UI	LCD, 1080×1920	42,2	12,8	•
4	HTC One X+	94,3	2080 zł	98	91	91	94	96	141	6:39	372	Android 4.1.1 z HTC Sense 4+	LCD, 720×1280	42,2	8,0	•
5	LG Optimus G	94,3	1720 zł	96	98	89	92	96	145	5:49	332	Android 4.1.2 z LG Optimus UI 3.0	LCD, 768×1280	42,2	13,1	•
6	Samsung Galaxy S4 Mini	93,9	1890 zł	92	97	89	97	96	109	8:55	334	Android 4.2.2 z Samsung TouchWiz	OLED, 540×960	42,2	8,0	•
7	Samsung Galaxy S3	93,6	1580 zł	93	95	94	93	96	133	6:10	303	Android 4.0.4 z Samsung TouchWiz	OLED, 720×1280	21,1	8,0	•
8	Samsung Galaxy S3 LTE	93,5	2010 zł	92	99	91	92	96	133	6:41	307	Android 4.1 z Samsung TouchWiz	OLED, 720×1280	42,2	8,0	•
9	Asus Padfone 2 32 GB	93,3	3620 zł	92	98	93	89	96	135	6:59	595	Android 4.0.4 z Asus-UI	LCD, 720×1280	21,1	13,0	•
10	Samsung Galaxy Note 2 LTE	93,2	2900 zł	87	97	91	99	96	181	8:47	276	Android 4.1 z Samsung TouchWiz	OLED, 720×1280	42,2	8,0	•

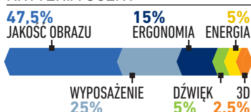
OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



TELEWIZORY LCD 40–42"

Na ocenę telewizora składa się ponad 470 różnych parametrów. Używając fotometru LMK 98-3, mierzymy szczegółowe właściwości panelu, takie jak zmiany krzywej kontrastu i gamma pod różnymi kątami patrzenia. Jakość obrazu oceniamy, wyświetlając testowe sekwencje filmów.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie	Ergonomia	Jakość dźwięku	Energooszczędność	Jakość obrazu 3D	Kontrast (szachownica)	Jasność [cd/m²]	Pobór mocy - czuwanie [W]	Rozdzielczość [piksele]	Wymiary (szer.×wys.×gr.) [cm]	HDMI	SCART	YUV	S-Video	VGA
1	Samsung UE40F7090SL	95,1	4500 zł	98	95	94	90	80	95	187:1	279	0,3	1920×1080	91×58×24	4	1	1	-	-
2	Sony KDL-40HX755	95,1	3500 zł	100	87	100	90	80	94	190:1	335	0,3	1920×1080	95×60×24	4	1	1	-	1
3	Sony KDL-40HX855	94,8	4800 zł	100	91	89	93	90	88	186:1	300	<0,1	1920×1080	97×59×26	4	1	1	-	1
4	Philips 40PFL8007K	94,3	4060 zł	95	96	94	91	82	91	177:1	317	<0,1	1920×1080	91×59×21	5	1	1	-	1
5	LG 42LM670S	94	3140 zł	96	94	93	71	99	95	181:1	296	0,3	1920×1080	95×64×28	4	1	1	-	1
6	Samsung UE40ES6990	93,8	7000 zł	96	92	94	86	90	94	183:1	249	<0,1	1920×1080	92×62×24	3	1	1	-	-
7	Samsung UE40ES6300	93,5	3620 zł	98	92	97	79	68	86	178:1	204	<0,1	1920×1080	93×62×24	3	1	1	-	-
8	Panasonic TX-L42ETW60	93,4	3350 zł	92	92	96	94	100	100	192:1	213	<0,1	1920×1080	96×62×23	3	1	1	-	-
9	Philips 42PFL6008K	93,4	3450 zł	96	88	94	90	99	95	173:1	272	<0,1	1920×1080	96×64×21	4	1	1	-	-
10	Philips 40PFL5507K	92,3	2360 zł	95	92	87	88	91	80	194:1	346	<0,1	1920×1080	93×60×24	4	1	1	-	1

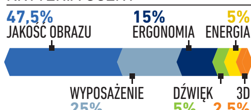
OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



TELEWIZORY LCD POWYŻEJ 42"

Na ocenę telewizora składa się ponad 470 różnych parametrów. Używając fotometru LMK 98-3, mierzymy szczegółowe właściwości panelu, takie jak zmiany krzywej kontrastu i gamma pod różnymi kątami patrzenia. Jakość obrazu oceniamy, wyświetlając testowe sekwencje filmów.

KRYTERIA OCENY



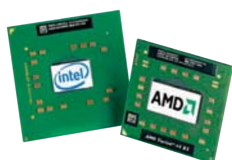
Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie	Ergonomia	Jakość dźwięku	Energooszczędność	Jakość obrazu 3D	Kontrast (szachownica)	Jasność [cd/m²]	Pobór mocy - czuwanie [W]	Rozdzielczość [piksele]	Wymiary (szer. x wys. x gr.) [cm]	HDMI	SCART	YUV	S-Video	VGA
1	Samsung UE85S9	94,1	148800 zł	96	100	98	93	39	94	201:1	367	0,3	3840×2160	201×163×58	4	1	1	-	-
2	Samsung UE55F8090	93,8	9500 zł	97	96	89	88	71	93	198:1	254	<0,1	1920×1080	123×74×31	4	1	1	-	-
3	Philips 46PFL9707S	93,4	9500 zł	97	95	87	89	80	93	200:1	326	<0,1	1920×1080	104×67×21	5	1	1	-	1
4	Panasonic TX-P50VTW60	92,6	7650 zł	96	98	90	89	45	91	190:1	-*	0,3	1920×1080	120×79×31	4	1	1	-	-
5	Panasonic TX-L47WTW60	92,4	10200 zł	95	95	88	90	69	95	201:1	209	<0,1	1920×1080	106×72×36	3	1	1	-	-
6	LG 84LM960V	91,6	80000 zł	97	93	88	93	40	100	198:1	161	<0,1	3840×2160	192×121×42	4	1	1	-	1
7	Sony KDL-46W905A	90,9	6960 zł	94	86	90	94	80	93	198:1	313	0,2	1920×1080	105×65×30	4	1	1	-	-
8	Samsung UE55ES8090	90,9	7800 zł	91	95	96	88	59	82	185:1	296	<0,1	1920×1080	123×76×21	3	1	1	-	-
9	Toshiba 55ZL2G	90,9	33000 zł	100	94	80	77	53	60	218:1	357	<0,1	3840×2160	126×84×36	4	1	1	-	1
10	Sony KD-65X9005A	90,9	29000 zł	96	93	85	95	48	91	177:1	236	<0,1	3840×2160	169×91×24	4	1	1	-	-

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE



CPU STACJONARNE

Miejsce	Model	Cena [zł]	Możliwości	Opłacalność	Złącze	Liczba rdzeni/wątków	Taktowanie [GHz]	Taktowanie Turbo [GHz]	Cache L2 [KB]	Cache L3 [KB]	Proces technologiczny [nm]	Maks. moc tracona TDP [W]	Cinebench R11.5 64 Bit [s]	WinRAR x64 4.01 [KB/s]	TrueCr. 7.1 AES-Twofish-Serp. [MB/s]	Wydajność GPU	Układ graficzny	3DMark Vantage 1.0.2 Perf. [pkt]	Resident Evil 5 12x10 [fps]
1	Intel Core i7-3970X	4010	100	42	2011	6/12	3,5	4,0	6x 256	15360	32	150	10,8	4,1	324,0	1467	-	-	-
2	Intel Core i7-3960X	4250	96,9	40	2011	6/12	3,3	3,9	6x 256	15360	32	130	10,4	4,0	302,0	1522	-	-	-
3	Intel Core i7-3930K	2250	94,4	61	2011	6/12	3,2	3,8	6x 256	12288	32	130	10,3	3,6	300,0	1719	-	-	-
4	Intel Core i7-990X Extreme Edition	3480	86,2	23	1366	6/12	3,5	3,7	6x 256	12288	32	130	9,2	3,7	290,0	2120	-	-	-
5	Intel Core i7-4770K	1320	85,2	77	1150	4/8	3,5	3,9	4x 256	8192	22	84	8,1	3,4	235,0	2048	HD4600	6225	50
6	Intel Core i7-3770K	1270	78,4	62	1155	4/8	3,5	3,9	4x 256	8192	22	77	7,5	3,4	228,0	2779	HD4000	3960	38
7	Intel Core i7-3820	1170	76,5	64	2011	4/8	3,6	3,9	4x 256	10240	32	130	7,2	3,4	206,0	1993	-	-	-
8	AMD FX-8350	760	75,6	89	AM3+	8/8	4,0	4,2	4x 2048	8192	32	125	7,0	4,6	259,0	2418	-	-	-
9	Intel Core i7-2700K	1270	72,7	51	1155	4/8	3,5	3,9	4x 256	8192	32	95	7,1	3,4	201,0	2907	HD3000	2192	29
POLECAMY 10	AMD FX-8320	600	72,2	100	AM3+	8/8	3,5	4,0	4x 2048	8192	32	125	6,4	4,6	244,0	2493	-	-	-
11	Intel Core i7-2600K	1230	71,3	52	1155	4/8	3,4	3,8	4x 256	8192	32	95	6,8	3,3	196,0	3003	HD3000	2191	29
12	Intel Core i5-3570K	880	67,7	58	1155	4/4	3,4	3,8	4x 256	6144	22	77	6,0	3,2	171,0	2773	HD4000	3946	38
13	Intel Core i5-3550	810	66,5	57	1155	4/4	3,3	3,7	4x 256	6144	22	77	5,5	3,1	170,0	2534	HD2500	1992	23
14	AMD FX-8150	670	66	71	AM3+	8/8	3,6	4,2	4x 2048	8192	32	125	6,0	4,0	223,0	2757	-	-	-
15	Intel Core i5-3470	730	64,3	58	1155	4/4	3,2	3,6	4x 256	6144	22	77	5,7	3,0	161,0	2900	HD2500	1873	21
16	Intel Core i5-4430	730	64,1	61	1150	4/4	3,0	3,2	4x 256	6144	22	84	5,2	3,0	149,0	2648	HD4600	5476	46
17	Intel Core i7-2600S	1150	62,5	30	1155	4/8	2,8	3,8	4x 256	8192	32	65	5,7	3,1	162,0	3405	HD2000	1386	17
18	Intel Core i5-2500K	900	61	42	1155	4/4	3,3	3,7	4x 256	6144	32	95	5,4	3,1	142,0	3058	HD3000	1734	24
19	AMD FX-8120	610	58,7	54	AM3+	8/8	3,1	4,0	4x 2048	8192	32	125	5,1	3,7	190,0	3012	-	-	-
20	AMD Phenom II X6 1100T Black Ed.	770	58	33	AM3	6/6	3,3	3,7	6x 512	6144	45	125	5,8	2,8	177,0	3831	-	-	-
21	Intel Core i5-2400	720	57,9	40	1155	4/4	3,1	3,4	4x 256	6144	32	95	5,1	3,0	134,0	3446	HD2000	1065	15
22	AMD Phenom II X6 1090T Black Ed.	730	57	36	AM3	6/6	3,2	3,6	6x 512	6144	45	125	5,7	2,8	172,0	3787	-	-	-
23	AMD FX-6300	390	56,8	68	AM3+	6/6	3,5	4,1	3x 2048	8192	32	95	4,5	3,5	170,0	3072	-	-	-
24	AMD Phenom II X6 1075T	710	54,5	37	AM3	6/6	3,0	3,5	6x 512	6144	45	125	5,4	2,8	159,0	3882	-	-	-
25	Intel Core i5-2500S	790	52,8	26	1155	4/4	2,7	3,7	4x 256	6144	32	65	4,4	2,8	116,0	3439	HD2000	1066	15
26	AMD Phenom II X6 1055T	680	51,7	43	AM3	6/6	2,8	3,3	6x 512	6144	45	125	5,0	2,7	150,0	4216	-	-	-
27	AMD FX-6100	450	50,2	47	AM3+	6/6	3,3	3,9	3x 2048	8192	32	95	4,1	3,1	150,0	3333	-	-	-
28	Intel Core i5-2400S	780	50	24	1155	4/4	2,5	3,3	4x 256	6144	32	65	4,2	2,8	109,0	3605	HD2000	1060	15
29	AMD Phenom II X6 1045T	390	49,9	54	AM3	6/6	2,7	3,2	6x 512	6144	45	95	4,8	2,7	141,0	4304	-	-	-
30	AMD Phenom II X4 980 Black Ed.	660	48,3	26	AM3	4/4	3,7	3,7	4x 512	6144	45	125	4,4	2,4	132,0	4265	-	-	-



CPU MOBILNE

Miejsce	Model	Nazwa kodowa	Cena [zł]	Możliwości	Opłacalność	Liczba rdzeni	Taktowanie [MHz]	Cache L2 [KB]	Maks. moc tracona TDP [W]	PCMark05 CPU	3DMark05 CPU	Cinebench 2003 (1 CPU)	Cinebench 2003 (2 CPU)
POLECAMY 1	Intel Core i7-3720QM	Ivy Bridge	1520	100	100	4	2600	6144	45	12998	32452	921	3158
2	Intel Core i7-3740QM	Ivy Bridge	1520	99,9	97	4	2700	6144	45	12982	32412	918	3168
3	Intel Core i7-2760QM	Sandy Bridge	1530	90,3	77	4	2400	6144	45	11685	29250	852	2799
4	Intel Core i7-4702MQ	Haswell	1620	89,2	69	4	2200	6144	37	11988	30693	877	2405
5	Intel Core i7-3610QM	Ivy Bridge	1490	87,4	70	4	2300	6144	45	11837	24568	848	2897
POLECAMY 6	Intel Core i7-3630QM	Ivy Bridge	5100	86,7	100	4	2400	6144	45	11824	24548	844	2824
7	Intel Core i7-2820QM	Sandy Bridge	1510	83,2	40	4	2300	8192	45	11391	22400	805	2859
8	Intel Core i7-2670QM	Sandy Bridge	880	81,5	69	4	2200	6144	45	10343	26266	765	2604
9	Intel Core i7-2720QM	Sandy Bridge	1270	78,9	49	4	2200	6144	45	9969	22100	797	2706
10	Intel Core i5-3360M	Ivy Bridge	1060	74,1	55	2	2800	3072	35	10278	23112	859	1809
11	Intel Core i5-3320M	Ivy Bridge	900	73,3	63	2	2600	4096	35	10223	23095	858	1745
12	Intel Core i7-2630QM	Sandy Bridge	1020	72,8	59	4	2000	6144	45	9604	21800	695	2363
13	Intel Core i7-2620M	Sandy Bridge	1320	69,3	40	2	2700	3072	35	9762	20420	833	1708
14	Intel Core i5-2520M	Sandy Bridge	910	67,4	47	2	2500	3072	35	9168	19882	719	1935
15	Intel Core i7-3517U	Ivy Bridge	1490	61,6	25	2	1900	4096	17	8787	18031	783	1425
16	Intel Core i5-3317U	Ivy Bridge	980	56,4	29	2	1700	3072	17	8203	17312	668	1308
17	Intel Core i7 920XM	Clarksfield	2380	54,4	11	4	2000	8192	55	7955	13876	623	1563
18	Intel Core i7 820QM	Clarksfield	1660	52,9	14	4	1733	8192	45	7725	13670	611	1494
19	Intel Core i7-740QM	Clarksfield	1640	52,5	14	4	1733	6144	45	7648	13554	599	1501
20	Intel Core i7 720QM	Clarksfield	1570	51,9	14	4	1600	6144	45	7651	13220	598	1470
21	Intel Core 2 Extreme QX9300	Penryn	4120	51,9	5	4	2533	12288	45	8029	16413	464	1459
22	Intel Core i7-620M	Arrandale	1400	51,8	16	2	2666	3072	35	7105	13950	663	1339
23	Intel Core 2 Quad Q9100	Penryn	3530	49,8	5	4	2266	12288	45	7726	15923	459	1340
24	Intel Core i5 520M	Arrandale	1060	47,9	16	2	2400	3072	35	6803	13851	576	1187
25	Intel Core i5-460M	Arrandale	600	46,1	26	2	2533	3072	35	6788	13224	528	1168
26	Intel Core 2 Duo T9900	Penryn	2340	45,4	6	2	3066	6144	35	7571	11945	558	1034
27	Intel Core i3-2310M	Sandy Bridge	640	44,5	22	2	2100	3072	35	7045	11513	531	1121
28	Intel Core 2 Duo T9800	Penryn	1660	44	8	2	2933	6144	35	7721	11512	541	956
29	AMD A10-4600M	Trinity	1060	43,9	12	4	2300	4096	35	6606	13114	445	1178
30	Intel Core i5-2467M	Sandy Bridge	1060	43,2	12	2	1600	3072	17	6164	12537	537	1028



PROCESORY GRAFICZNE

Miejsce	Model	Cena [zł]	Wydajność	Opłacalność	Rozmiar [MB]/ typ pamięci	Taktowanie GPU [MHz]	Taktowanie shaderów [MHz]	Taktowanie pamięci [MHz]	Szyna pamięci [bity]	Jednostki zunifikowane	Proces technologiczny [nm]	Liczba tranzystorów [mln]	Maks. moc tracona TDP [W]	Crysis Warhead DX10 12x10 [fps]	S.T.A.L.K.E.R. DX10 19x12 [fps]	Colin McRae: Dirt 2 DX11 26x16 [fps]	3DMark Vantage Extreme DX10 [pkt]
1	Nvidia GeForce GTX 690	3950	100	32	2x 2048/GDDR5	915	915	6008	2x 256	2x 1536	28	2x 3540	300	79	73	104	27851
2	Nvidia GeForce GTX Titan	4250	99,5	30	6144/GDDR5	902	902	6608	1x 384	2688	28	7100	250	83	71	113	25177
3	AMD Radeon HD 7990	3830	98,8	33	2x 3072/GDDR5	925	925	5500	1x 384	2x 2048	28	2x 4313	500	65	91	117	27135
4	Nvidia GeForce Titan	3780	96	33	6144/GDDR5	837	837	6008	1x 384	2688	28	7100	250	83	67	102	24224
5	Nvidia GeForce GTX 780	2590	87,6	43	3072/GDDR5	863	863	6008	1x 384	2304	28	7100	250	81	47	93	22855
6	AMD Radeon HD 6990	2590	84,1	42	2x 2048/GDDR5	880	880	5000	2x 256	3072	40	5280	450	70	67	101	19482
7	Nvidia GeForce GTX 590	3190	81,1	33	2x 1536/GDDR5	608	1215	3416	2x 384	1024	40	6000	375	78	38	102	19296
8	Nvidia GeForce GTX 680	1910	80	54	4096/GDDR5	1111	1111	6008	1x 256	1536	28	3540	195	80	41	75	20141
9	AMD Radeon HD 7970	1660	79,3	61	3072/GDDR5	1000	1000	6000	1x 384	2048	28	4313	250	76	49	82	18777
10	Nvidia GeForce GTX 680	1740	78,2	58	2048/GDDR5	1006	1006	6008	1x 256	1536	28	3500	195	77	38	92	18547
11	Nvidia GeForce GTX 670	1400	72,2	66	2048/GDDR5	928	928	6008	1x 256	1344	28	3540	175	73	38	71	17335
12	AMD Radeon HD 7970	1660	71,6	55	3072/GDDR5	925	925	5500	1x 384	2048	28	4313	250	66	46	80	16743
13	ATI Radeon HD 5970	4250	70,2	21	2x 2048/GDDR5	900	900	4800	2x 256	3200	40	4300	294	62	58	70	15918
14	AMD Radeon HD 6870 X2	1400	69,8	64	2x 1024/GDDR5	900	900	4200	2x 256	2240	40	3400	300	67	58	71	13644
15	Nvidia GeForce GTX 670	1700	69,5	52	4096/GDDR5	915	915	6008	1x 256	1344	28	3540	175	72	37	67	16153
16	Nvidia GeForce GTX 660 Ti	1020	68,7	86	2048/GDDR5	1033	1033	6008	1x 192	1344	28	3540	150	69	31	84	16035
17	AMD Radeon HD 7950	1280	66,8	67	3072/GDDR5	900	900	5000	1x 384	1792	28	4313	200	62	43	76	15244
18	ATI Radeon HD 5970	1870	64,3	44	2x 1024/GDDR5	725	725	4000	2x 256	3200	40	4300	294	60	51	63	13768
POLECAMY 19	Nvidia GeForce GTX 660	810	62,9	100	2048/GDDR5	1072	1072	6108	1x 192	960	28	2540	140	62	31	78	14074
20	Nvidia GeForce GTX 580	1700	62,4	47	3072/GDDR5	815	1630	4104	1x 384	512	40	3000	275	65	24	82	13639
21	AMD Radeon HD 7870	850	62	94	2048/GDDR5	925	925	6000	1x 256	1536	28	4313	195	64	33	63	14270
22	Nvidia GeForce GTX 580	1960	58,9	39	1536/GDDR5	772	1544	4008	1x 384	512	40	3000	244	59	24	80	13135
23	AMD Radeon HD 6970	1400	53,6	49	2048/GDDR5	880	880	5500	1x 256	1536	40	2640	250	53	35	61	11192
24	Nvidia GeForce GTX 570	1190	50,1	54	1280/GDDR5	732	1464	3800	1x 320	480	40	3000	219	52	18	67	11137
25	AMD Radeon HD 6950	980	49,7	65	2048/GDDR5	800	800	5000	1x 256	1408	40	2640	200	50	32	57	9855
26	Nvidia GeForce GTX 650 Ti Boost	680	49,6	94	2048/GDDR5	1020	1020	6008	1x 192	768	28	2540	140	53	26	42	11687
27	AMD Radeon HD 7850	770	47,4	80	2048/GDDR5	870	870	4840	1x 256	1024	28	2800	130	51	27	48	9671
28	Nvidia GeForce GTX 480	1400	46,2	42	1536/GDDR5	700	1401	3696	1x 384	480	40	3200	320	48	20	63	9177
29	Nvidia GeForce GTX 560 Ti	810	43,9	70	1024/GDDR5	823	1645	4008	1x 256	384	40	1950	180	45	18	60	9364
30	Nvidia GeForce GTX 560	770	43,5	73	1024/GDDR5	925	1850	4200	1x 256	336	40	1950	150	45	17	58	9385



POTĘGA WLAN

Szybka sieć wokół nas

Na rynku dostępne są już urządzenia działające w standardzie sieci bezprzewodowej IEEE 802.11ac. Przetestowaliśmy dziewięć ruterów i trzy karty Wi-Fi umożliwiające uzyskanie połączeń o szybkości 1 Gb. JAN MALINOWSKI

Nowy standard sieci bezprzewodowych IEEE 802.11ac umożliwia łączenie ze sobą urządzeń bez kabli, szybciej i na większą odległość niż dotychczas stosowane sieci Wi-Fi. Do wymiany danych WLAN 802.11ac wykorzystuje szerokie, niezakłócane pasmo 5 GHz, wspomagając się kilkoma antenami. Oficjalnie rutery IEEE 802.11ac pojawiły się już w 2012 r., jednak dopiero teraz na rynku znajdziemy kilka modeli urządzeń oraz karty WLAN, które możemy podłączyć do portu USB komputera lub notebooka.

Nasz test obejmuje pierwsze rutery tego typu dostępne w sprzedaży, które zapewnią pełną wydajność transferu w standardzie IEEE 802.11ac. Wykazanie tego było czasochłonne – każdy z ruterów, z którymi łączyliśmy się za pomocą karty WLAN, działał inaczej. Zróżnicowanie pomiary testów zmusiły nas do sprawdzenia, jak zachowuje się osiem ruterów podczas transmisji danych z trzema kartami WLAN w standardzie 802.11ac oraz dwiema 802.11n. Testy przeprowadzane były zarówno w sytuacji, gdy oba urządzenia (karta WLAN i ruter) znajdowały się w tym samym pomieszczeniu, jak i gdy były oddalone od siebie o 16 metrów i przedzielone ścianą. Pierwszy wniosek płynący z testu: w przypadku szybkich transmisji danych ważniejszy jest odbiornik (karta WLAN) niż ruter.

WLAN 802.11ac: lepszy transfer na dużą odległość

Z bliskiego dystansu oraz przy bezpośrednim kontakcie „wzrokowym” karty WLAN 802.11ac nie są szybsze od kart WLAN 802.11n stosowanych w notebookach. Nasza testowa karta WLAN umieszczona w HP Elitebooku była wyposażona w trzy anteny i chip Intel 6300. Mogliśmy łączyć się z ruterami 802.11ac w paśmie 5 GHz szybciej niż przy użyciu kart WLAN w standardzie 802.11ac. Nasz notebook z kartą WLAN 802.11n osiągnął najwyższe wyniki w zakresie szybkości transferu danych (241,5 Mb/s) podczas pracy z ruterem Trendnet TEW-812DRU. Oba adaptery WLAN 802.11ac, czyli Buffalo WI-U2-866D i Netgear A6200, zostały spowolnione przez interfejs USB 2.0 – ich osiągi nie przekroczyły 200 Mb/s. Karta WLAN Trendnet 802.11ac TEW-605UB została wprawdzie zaopatrzona w szybki interfejs USB 3.0, jednak zapewnia ona transfery o połowę mniejsze niż pozostałe adaptery wtykane w port USB.

Jeśli rutery i kartę WLAN dzieli odległość 16 metrów, dwie ściany, wiele mebli biurowych – karty się odwracają. W takiej sytuacji WLAN 802.11ac wykazuje się niezłą wydajnością, zapewniając 2-, a nawet 3-krotnie szybszy transfer danych niż sieci Wi-Fi 802.11n. W przeciwieństwie do połączeń bliskodystansowych ogranicznikiem szybkości jest przestrzeń, a nie wydajność interfejsu USB 2.0. Na dużym dystansie najlepiej wypadają rutery Netgear R6300 oraz Asus RT-AC66U w połączeniu z kartą WLAN Netgear A6200. Adapter Buffalo WI-U2-866 również może pochwalić się dobrymi osiągami, natomiast Trendnet TEW-805UB oferuje jedynie nieznacznie lepszą wydajność od WLAN 802.11n.

Obsługa: od płynności do krnąbrności

Oprócz wydajnych transferów rutery 802.11ac oferują bogaty wybór dodatkowych opcji przydatnych w domowych sieciach – mowa o firewallu, DynDNS i NAS-ie oraz serwerze druku. Wszystkimi opcjami zarządzamy za pośrednictwem sieci i interfejsu webowego. Niechlubnym wyjątkiem jest Linksys EA6500, który przekonuje użytkownika do zainstalowania na komputerze dedykowanego oprogramowania. Jeśli zrezygnujemy z niego, możemy skorzystać interfejsu webowego. Oprogramowanie do sterowania ruterem Linksys ma spójny interfejs graficzny, jednak działa powoli, więc istnieje ryzyko, że stracimy cierpliwość do urządzenia. Webowy interfejs Asusa jest stylowy, przejrzysty i szybki. Interfejsy ruterów Buffalo, D-Link i Trendnet są proste i wygodne, przy czym rozwiązania Trendnetu i D-Linka okazują się szczególnie przejrzyste i dobrze zaprojektowane. W zakresie bezpieczeństwa żaden z producentów nie godzi się na kompromis – szyfrowanie WPA2 z bezpiecznymi hasłami jest już standardem. Jedynie użytkownicy rutera Linksys, którzy nie chcą instalować oprogramowania do zarządzania ruterem na PC, muszą samodzielnie zadbać o zabezpieczenie WLAN. Do tego zadania Linksys oferuje nową opcję SimpleTap – smartfony wyposażone w moduł NFC mogą nawiązywać zaszyfrowane połączenia z ruterem, gdy zbliżymy dołączoną do urządzenia kartę chipową.

Cechy: więcej niż ruter

Netgear D6200 został zaopatrzony w modem DSL (ADSL2+). Każde z przetestowanych urządzeń możemy rozbudować, korzystając z wbudowanych portów USB – po podłączeniu pendrive’a lub zewnętrznego dysku twardego będziemy mogli udostępniać pliki w naszej sieci. Możliwe jest również podłączenie drukarki, co pozwoli korzystać z serwera druku na wszystkich komputerach podłączonych do naszej domowej sieci. ➔

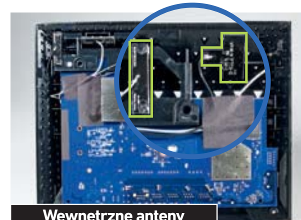
WYDAJNOŚĆ TO NIE WSZYSTKO

Oprócz wydajnego transferu danych i dużego zasięgu ważne są jeszcze inne elementy, które decydują o wyborze rutera. Niedopracowany interfejs webowy może wystawić nas na ciężką próbę podczas konfigurowania urządzenia.

ANTENY: WYGLĄD CZY FUNKCJA?



Anteny rutera Asus RT-AC66U możemy odkręcić i przestawić. Nie wygląda to szczególnie ładnie, ale umożliwia poprawienie zasięgu i szybkości transferu danych.



Na zdjęciu widoczne są anteny 5- i 2,4-gigahercowe, ukryte w obudowie Netgear R6300. Największą wadą takiego rozwiązania jest brak możliwości zmiany położenia anten.

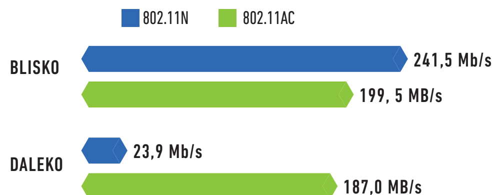


ROZBUDOWA RUTERA

Wszystkie przetestowane rutery dysponują portami USB 2.0. Możemy do nich podłączyć drukarkę, pendrive lub dysk twardy i wykorzystać takie urządzenia w naszej sieci bezprzewodowej do tworzenia wydruków i wymiany plików.

WLAN 801.11AC JEST LEPSZY NA DUŻĄ ODLEGŁOŚĆ

Połączenia WLAN 802.11n są najszybsze w przypadku transmisji danych na małą odległość (ruter Trendnet i notebook), natomiast do wymiany danych pomiędzy znacznie oddalonymi od siebie urządzeniami najlepiej sprawdzi się Wi-Fi w standardzie 802.11ac (Netgear i karta WLAN USB).



INTERFEJSY WEBOWE: ELEGANCKIE, NIE ZAWSZE PRAKTYCZNE

Interfejs webowy Linksysa jest bardzo szykowny i przejrzysty, jednak zasobożerne animacje czynią to rozwiązanie niemalże bezużytecznie powolnym. Interfejs rutera Trendnet jest prosty, za to bardzo szybki, a dzięki logicznemu układowi opcji – przyjazny dla użytkownika.

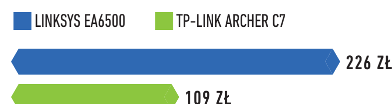


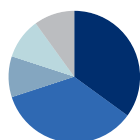


OPŁATY ZA PRĄD W CIĄGU CZTERECH LAT: OD 109 DO 226 ZŁ

Niski pobór energii przez ruter wpływa po czterech latach użytkowania na zasobność naszego portfela. Gdy urządzenie jest cały czas włączone i używane codziennie przez cztery godziny, TP-Link Archer C7 generuje o połowę mniej kosztów niż Linksys EA6500.

LINKSYS EA6500 TP-LINK ARCHER C7





Tak CHIP testuje rutery 802.11ac

W naszym teście priorytetem jest wydajność, w przypadku której dokonujemy rozróżnienia na połączenia z kartami WLAN 802.11ac oraz modułami bezprzewodowymi 802.11n.

Wydajność 802.11ac, optymalnie (35%) Rutery i karty WLAN znajdują się w odległości około 2 metrów naprzeciw siebie. Za pomocą narzędzia Perf mierzymy szybkość transferu podczas wysyłania i pobierania danych.

Wydajność 802.11ac, odległość (35%) Kartę WLAN umieszczono w odległości 16 metrów od rutera, pomiędzy nimi jest ściana gipsowa, płyta betonowa oraz meble biurowe.

Wydajność 802.11n, optymalnie (10%) Pomiar taki jak w przypadku 802.11ac, optymalny, ale z WLAN 802.11n i notebookiem w roli klienta.

Wydajność 802.11n, odległość (10%) Pomiar taki sam jak w przypadku 802.11ac, odległość, w roli klienta notebook z WLAN 802.11n.

Wydajność energetyczna (10%) Mierzymy pobór mocy w stanie spoczynku oraz podczas transferowania danych przez WLAN.

PODSUMOWANIE

Nie wykorzystamy w pełni potencjału nowego standardu WLAN, jeśli dysponujemy kartą WLAN USB 2.0 podłączoną do komputera znajdującego się blisko rutera. W przypadku większych odległości uzyskamy dobrą wydajność.

ZWYCIĘZCA TESTU Asus RT-AC66U. W trybie 802.11ac zarówno na bliskie odległości, jak i dalekie dystanse zapewnia dobrą wydajność. Współpracując z kartami WLAN 802.11n, pozwoli również uzyskać szybkie połączenie bezprzewodowe.

CHIP ECONO D-Link DIR-865L we współpracy z kartami WLAN 802.11ac oferuje bardzo dobrą wydajność i niezłe wyposażenie.

PORÓWNANIE RUTERÓW WLAN 802.11AC

	ASUS RT-AC66U	NETGEAR R6300	BUFFALO WZR-D1800H	LINKSYS EA6500	TRENDNET TEW-812DRU
MIEJSCE	1.	2.	3.	4.	5.
CENA (OK.)	645 zł	560 zł	520 zł	680 zł	580 zł
OCENA OGÓLNA	95,0	91,4	89,6	89,1	87,2
WYDAJNOŚĆ 80211AC, OPTYMALNIE	97	98	100	91	100
WYDAJNOŚĆ 80211AC, ODLEGŁOŚĆ	99	100	95	94	86
WYDAJNOŚĆ 80211N, OPTYMALNIE	90	58	77	89	97
WYDAJNOŚĆ 80211N, ODLEGŁOŚĆ	100	86	60	85	54
EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA	74	77	77	69	70
ŚREDNIA SZYBKOŚĆ TRANSFERU DANYCH (MAŁA ODLEGŁOŚĆ, KONTAKT WZROKOWY)					
KARTY 802.11N: INTEL 6300, 2,4 GHz	205,0 Mb/s	97,2 Mb/s	148,5 Mb/s	194,5 Mb/s	197,0 Mb/s
KARTY 802.11N: INTEL 6300, 5 GHz	165,0 Mb/s	202,5 Mb/s	214,5 Mb/s	184,5 Mb/s	241,5 Mb/s
KARTY 802.11AC: BUFFALO WI-U2-866D	198,5 Mb/s	198,0 Mb/s	203,0 Mb/s	186,5 Mb/s	197,0 Mb/s
KARTY 802.11AC: TRENDNET TEW-605UB	112,2 Mb/s	105,0 Mb/s	111,2 Mb/s	77,0 Mb/s	114,5 Mb/s
KARTY 802.11AC: NETGEAR A6200	198,5 Mb/s	199,5 Mb/s	203,0 Mb/s	183,0 Mb/s	203,0 Mb/s
ŚREDNIA SZYBKOŚĆ TRANSFERU DANYCH NA ODLEGŁOŚĆ (16 METRÓW, DWIE ŚCIANY)					
KARTY 802.11N: INTEL 6300, 2,4 GHz	40,5 Mb/s	34,8 Mb/s	21,5 Mb/s	38,4 Mb/s	23,9 Mb/s
KARTY 802.11N: INTEL 6300, 5 GHz	56,2 Mb/s	49,3 Mb/s	42,9 Mb/s	35,2 Mb/s	23,9 Mb/s
KARTY 802.11AC: BUFFALO WI-U2-866D	123,5 Mb/s	120,8 Mb/s	118,0 Mb/s	91,3 Mb/s	76,9 Mb/s
KARTY 802.11AC: TRENDNET TEW-605UB	69,7 Mb/s	92,5 Mb/s	49,2 Mb/s	29,8 Mb/s	46,2 Mb/s
KARTY 802.11AC: NETGEAR A6200	181,0 Mb/s	187,0 Mb/s	162,0 Mb/s	154,0 Mb/s	119,0 Mb/s
POBÓR ENERGII					
ZUŻYCIE W TRYBIE CZUWANIA [W]	9,9	8,5	9,1	10,8	10,6
ZUŻYCIE PODCZAS PRACY [W]	9,9	11,5	9,3	12,7	13,1
ZUŻYCIE W CIĄGU DNIA [Wh]	237,6	216	219,2	266,8	264,4
ZUŻYCIE W CIĄGU ROKU [Wh]	86724	78840	80008	97382	96506
ZUŻYCIE W CIĄGU 4 LAT [kWh]	346,896	315,36	320,032	389,528	386,024
KOSZT W PLN PRZEZ 4 LATA	201,20	182,91	185,62	225,93	223,89
DANE TECHNICZNE					
PORTY LAN/Gb LAN	4/•	4/•	4/•	4/•	4/•
PORTY USB 2.0	2	2	1	2	1
FUNCKCJE USB: NAS/WYDRUK	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•
WYMIARY (SZER. × DŁ. × WYS.) [mm]	207 × 36 × 149	255 × 205 × 77	33 × 165 × 158	256 × 40 × 184	48 × 180 × 155



WLAN 802.11AC: WYPOSAŻENIE
Karty Wi-Fi USB i adaptery do PC

Nawet najlepszy ruter 802.11ac straci swoją wydajność, jeśli będziemy łączyć się z komputera wyposażonego w kartę WLAN 802.11n. Jednak notebooki możemy zaopatrzyć w karty bezprzewodowe w nowym standardzie, kupując odpowiednie urządzenie podłączane do portu USB. Najlepiej, jeśli wybierzemy produkt tej samej firmy co zakupiony ruter. Transferów o szybkości 1300 Mb/s, na trzech kanałach, nie uda nam się osiągnąć z wykorzystaniem małych pendrive'ów, ponieważ są one z reguły podłączane do portu USB 2.0, który umożliwia przesyłanie danych z maksymalną szybkością 200 Mb/s. Hamulcem jest też połączenie z jednym (433 Mb/s) lub dwoma kanałami (866 Mb/s). Zasięg połączeń WLAN 802.11ac jest większy niż w przypadku urządzeń 802.11n, ale ogranicza go wyposażenie rutera i karty WLAN – małe anteny ukryte w obudowie nie są tak dobre jak duże, zewnętrzne anteny.

Dostępne modele:

- Asus USB-AC 53 (zdjęcie), 867 Mb/s, ok. 245 zł
- Buffalo WI-U2-866D, 867 Mb/s, ok. 235 zł
- D-Link DWA-182, 867 Mb/s, ok. 230 zł
- Linksys AE6000, 433 Mb/s, ok. 130 zł
- Netgear A6200, 866 Mb/s, ok. 230 zł
- Trendnet TEW-805UB, 867 Mb/s, ok. 195 zł



Adaptery do stacjonarnych komputerów pozwolą uporać się z wąskim gardłem w postaci USB 2.0. Podłączając urządzenie Asus PCE-AC66 do złącza PCI Express (zdjęcie po lewej stronie, cena ok. 365 zł), możemy przesyłać dane z szybkością do 1300 Mb/s.

D-LINK DIR-865L (ECONO CHIP TIP 09/2013)	TP-LINK ARCHER C7	NETGEAR D6200
6.	7.	8.
545 zł	570 zł	640 zł
87	84,5	75,8
99	88	76
87	85	89
50	81	47
93	58	62
76	100	71
86,2 Mb/s	167,0 Mb/s	76,9 Mb/s
169,5 Mb/s	193,0 Mb/s	168,0 Mb/s
202,0 Mb/s	179,5 Mb/s	155,5 Mb/s
109,7 Mb/s	16,6 Mb/s	95,2 Mb/s
201,5 Mb/s	173,5 Mb/s	146,5 Mb/s
36,8 Mb/s	25,5 Mb/s	22,4 Mb/s
54,2 Mb/s	26,2 Mb/s	42,7 Mb/s
109,5 Mb/s	78,2 Mb/s	93,0 Mb/s
45,4 Mb/s	BRAK POŁĄCZENIA	44,7 Mb/s
124,4 Mb/s	113,4 Mb/s	131,0 Mb/s
9,1	5,1	10,4
9,7	6,7	11,2
220,8	128,8	252,8
80592	47012	92272
322,368	188,048	369,088
186,97	109,07	214,07
4/•	4/•	4/•
1	2	1
•/•	•/•	•/•
30 × 242 × 167	243 × 33 × 161	255 × 205 × 77

NOTEBOOK
ac wkrótce



Pierwsze notebooki z natywną obsługą WLAN 802.11ac już oczekują na linii startowej. Prezentowane w czerwcu najnowsze komputery Della (sprzedawane pod marką Alienware) można zamówić z wbudowanym adapterem 802.11ac Broadcom 4352. Macbooki Apple Air-2013 obsługują szybki WLAN. Podłączone za pomocą PCI Express chipy WLAN i zintegrowane z nimi anteny obiecują więcej szybkości i lepszy odbiór niż rozwiązania wykorzystujące port USB.

SMARTFON I TABLET
Urządzenia już są dostępne

Jeśli chodzi o montaż modułów szybkiej sieci WLAN 802.11ac, lepiej wypadają producenci smartfonów, którzy prześcignęli konstruktorów notebooków. Na rynku są już dostępne urządzenia z wyższej półki: Samsung Galaxy S4 i HTC One (zdjęcie), które obsługują najnowszy standard dzięki chipowi Broadcom. Połączyliśmy bezprzewodowo HTC One i TP Link Archer C7. Zmierzona szybkość transferu danych wynosiła 170 Mb/s. W przypadku mobilnych urządzeń ważniejsza od szybkości jest jednak możliwości swobodnego poruszania się. Z odległości 16 metrów i przez dwie ścianki działowe HTC One osiągał transfer rzędu 60 Mb/s. Jednym z pierwszych tabletów z WLAN 802.11ac jest 10-calowa Toshiba Excite (cena ok. 2000 zł) z Androidem 4.2, która debiutowała w lipcu.





SZYBKI TRANSFER z USB 3.0

Na nośniki pamięci z interfejsem USB 3.0 duże zbiory danych przeniesiemy błyskawicznie. Po przetestowaniu 60 urządzeń wskazujemy, które z nich są najlepsze i do jakich zastosowań. GRZEGORZ BZIUK

Test cierpliwości: skopiować sobie na urlop dziesięć filmów HD na dysk zewnętrzny. Z użyciem USB 2.0 trwało to około godziny. Szybko i sprawnie poradzą sobie z tym zadaniem dyski z interfejsem USB 3.0. Dzięki przepustowości rzędu 5 Gb/s złącze to jest w teorii dziesięć razy szybsze od USB 2.0 – w praktyce na dobry dysk USB 3.0 skopiujemy 80 GB filmów w około 8 minut. Ponadto w przeciwieństwie do poprzednich standardów, USB 3.0 dostarcza wreszcie prąd wystarczający do bezproblemowego zasilenia przenośnych dysków twardych.

Napędy z USB 3.0 są dostępne w różnorakich formach: pendrive'ów, dysków SSD, przenośnych dysków 2,5-calowych czy 3,5-calowych dysków o pojemnościach sięgających 4 TB. Dodatkowo wydajność poszczególnych modeli może się wahać w ramach tej samej grupy urządzeń: w przypadku pendrive'ów całkowite zapisanie najwolniejszego z nich o pojemności 16 GB zajmuje około 14 minut, podczas gdy taką samą ilość danych na model o najwyższym wyniku w kategorii wydajności skopiujemy w niecałe dwie minuty, a więc aż siedem razy szybciej.

Ze względu na różne pojemności oraz szybkości przesyłania opisywane urządzenia nadają się do różnych zastosowań. Pamięci USB oraz dyski SSD są dość kompaktowe i szybkie, ale cena za gigabajt przestrzeni dyskowej jest w ich przypadku od pięciu do dziesięciu razy wyższa niż w wypadku dysków twardych. Z tej przyczyny będą one najodpowiedniejsze do częstego przenoszenia niewielkich ilości danych między różnymi lokalizacjami i komputerami.

2,5-calowe dyski twarde też są dość niewielkie i przenośne, oferują pojemność do 1 TB i nie wymagają dodatkowego, zewnętrznego zasilania. Ale uwaga: przez to są jedynymi urządzeniami, które mogą nie zadziałać po podłączeniu do portu USB 2.0. Są one przeznaczone do przechowywania kopii zapasowych, ale także dokumentów, muzyki i zdjęć. Chcąc przechowywać duże ilości filmów, nie obejdziemy się bez dużych napędów z dyskami 3,5-calowymi.

PENDRIVE'Y I SSD
Najszybsze

Pamięci USB od strony technicznej są wykonane podobnie jak dyski SSD, osiągają też zbliżone szybkości. Jednak nie wszystkie.

Pendrive'y USB 2.0 można postrzegać jako następców dyskietek: są powolne, mają ograniczoną pojemność, ale łatwo je przenosić i są kompatybilne z większością komputerów. Z nadejściem USB 3.0 sytuacja zmieniła się diametralnie. Z szybkościami dziesięciokrotnie wyższymi niż u poprzedników oferują one błyskawiczny zapis wielogigabajtowych zbiorów danych. Dlatego też w pełni użyteczne stają się pamięci o pojemności 128 GB i większe, dzięki którym można przenosić między komputerami duże pliki wideo. Jednak już od pojemności 64 GB ich ceny zdecydowanie idą w górę. Skrajny przykład: zwycięzca testu Kingston DataTraveler HyperX o pojemności 512 GB kosztuje ponad 3000 złotych. Do tego w kwestii wydajności może on konkurować nawet z dwuletnim dyskiem SSD. Zajmujący drugie miejsce SanDisk Cruzer Extreme 3.0 o pojemności 64 GB, za niecałe 300 zł, oferuje nieznacznie niższe szybkości przesyłania i krótsze czasy dostępu. Każdy z nich będzie też działał w komputerach wyposażonych w USB 2.0, ale jego praca będzie wtedy wolniejsza.

Dyski SSD jako droga egzotyka

Dyski SSD z USB 3.0 różnią się od szybkich pendrive'ów właściwie tylko obudową. Wewnątrz nierzadko znajdziemy te same podzespoły. Zatem jeśli większe wymiary nie stanowią problemu, samodzielnie złożony przenośny napęd SSD (obudowa RaidSonic i dysk Crucial 500) będzie szybszy i tańszy niż high-endowy pendrive. Jeśliby patrzeć tylko na szybkość przesyłania, Verbatim wypada dobrze, ale z powodu długich czasów dostępu uplasował się na ostatniej pozycji.

OBUDOWY: OD MINI DO MAKSI

Malutki Patriot Tab **1** oraz normalnej wielkości SanDisk Cruzer Extreme 3.0 **2** pasują do każdego portu USB. Patriot Supersonic Magnum **3** jest tak szeroki, że nie zawsze mieści się w złącze, zwłaszcza takie umieszczone obok innych już zajętych.



OGROMNE RÓŻNICE W SZYBKOŚCI I CENIE ZA GB

Najdroższe pamięci prześcigają te tanie trzy- lub czterokrotnie pod względem szybkości przesyłania, pod względem czasów dostępu – aż 182-krotnie. Jest to szczególnie odczuwalne podczas kopiowania wielu małych plików.

SZYBKOŚĆ PRZESYŁANIA

PATRIOT SUPERSONIC MAGNUM 256 GB / KINGSTON DATA TRAVELER R3.0 32 GB

169,4 MB/s

40,8 MB/s

CZAS DOSTĘPU

SANDISK CRUZER EXTREME 3.0 64 GB / CORSAIR FLASH SURVIVOR 32 GB

3,1 ms

564,3 ms

CENA ZA GIGABAJT

KINGSTON DATA TRAVELER HYPERX PREDATOR 512 GB

RAIDSONIC ICY BOX IB-250 + CRUCIAL M500 480 GB

6,11 zł

3,10 zł

PENDRIVE'Y I DYSKI SSD Z USB 3.0

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Cena za GB	Wydajność (80%)	Wyposażenie (20%)	Średnia szybkość odczytu [MB/s]	Średnia szybkość zapisu [MB/s]	Średni czas dostępu podczas odczytu [ms]	Średni czas dostępu podczas zapisu [ms]	Nie blokuje sąsiednich portów	Dioda LED	Wysuwane złącze	Mocna, metalowa obudowa	Pojemność [GB]	Wymiary [mm]
1	Kingston DataTraveler HyperX Predator 512 GB	97,5	3110 zł	6,07 zł	100	88	241,9	165,6	0,3	36,3	–	•	•	–	512	72×27×21
2	SanDisk Cruzer Extreme 3.0 64 GB	94,5	290 zł	4,53 zł	93	100	199,1	163,8	0,4	3,1	•	•	•	–	64	71×21×13
3	Patriot Supersonic Magnum 256 GB	92,9	1200 zł	4,7 zł	100	65	245,6	169,4	0,3	12,6	–	–	–	–	256	79×27×9
4	Patriot Supersonic Magnum 64 GB	91,8	320 zł	5 zł	99	65	255,3	163,8	0,8	80,3	–	–	–	–	64	79×27×9
5	Lexar JumpDrive Triton 32 GB	83,9	250 zł	7,81 zł	81	94	164,2	142,6	1,8	206,8	•	•	•	•	32	76×22×11
6	Transcend JetFlash 780 64 GB	83,8	300 zł	4,61 zł	86	77	192,3	122,4	0,9	314,4	•	•	–	–	64	70×21×8
7	Kingston DataTraveler Ultimate 3.0 G3 32 GB	81,9	120 zł	3,81 zł	83	77	188,5	91,1	0,7	139,7	–	•	•	–	32	68×23×12
8	Patriot Tab 32 GB	78,6	120 zł	3,81 zł	81	71	151,0	135,3	0,5	68,3	•	–	–	–	32	21×12×5
9	Sharkoon Flexi-Drive Accelerate Duo 64 GB	74,6	240 zł	3,73 zł	73	82	131,4	84,7	0,6	12,2	•	•	–	•	64	72×19×8
10	Verbatim Store'n'Go USB 3.0 64 GB	73,9	450 zł	7 zł	73	77	134,6	81,3	0,5	24,8	•	–	•	–	64	72×23×10
11	Patriot Tab 16 GB	73,9	80 zł	4,69 zł	75	71	148,0	61,7	0,5	109,6	•	–	–	–	16	21×12×5
12	Verbatim Store'n'Go USB 3.0 32 GB	73,3	240 zł	7,41 zł	73	77	130,2	82,3	0,5	52,2	•	–	•	–	32	72×23×10
13	Patriot Supersonic Rage XT 32 GB	68,8	130 zł	3,19 zł	65	82	115,8	49,3	0,8	173,5	•	•	•	–	32	54×22×11
14	Kingston DataTraveler R3.0 32 GB	65,5	100 zł	3,22 zł	63	77	89,6	40,8	0,3	80,4	•	•	–	–	32	70×22×12
15	Corsair Flash Survivor 32 GB	65,4	160 zł	4,97 zł	61	82	83,5	47,6	0,3	564,3	•	•	–	–	32	85×22×22
16	PNY Attaché 3.0 32 GB	63,7	110 zł	3,38 zł	59	82	85,6	65,7	1,2	314,0	•	•	•	–	32	57×21×12
Przenośne dyski SSD																
1	RaidSonic IcyBox IB-250 + Crucial M500 480 GB	93,0	1490 zł	3,10 zł	100	65*	179,7	173,2	0,1	0,1	–	–	–	–	480	137×79×14
2	Buffalo MiniStation Thunderbolt 256 GB	72,8	1410 zł	5,51 zł	73	73*	258,8	175,5	0,1	0,5	–	–	–	–	256	130×81×23
3	Digittrade RS256 DG-RS256-120GB 120 GB	71,3	1140 zł	9,50 zł	64	100*	180,3	168,0	0,2	0,2	–	–	–	–	120	135×79×16
4	Verbatim Store'n'Go USB 3.0 External SSD 256 GB	40,3	830 zł	3,24 zł	37	55*	231,4	112,0	0,7	23,6	–	–	–	–	256	90×43×9

* Mobilność

OCENA (Wydajność, Wyposażenie) — DANE TECHNICZNE (Średnia szybkość odczytu … Wymiary)

DYSKI 2,5-CALOWE
Praktyczne

Notebookowe dyski w obudowach z USB 3.0 za rozsądną cenę oferują dużą pojemność, wygodną formę i umiarkowaną wydajność.

Jako pamięć dodatkowa czy przestrzeń do przechowywania kopii zapasowych przenośne dyski twarde pasują równie dobrze do notebooków, jak też desktopów. Podłączane do komputera za pomocą pojedynczego kabla oferują do 1 TB pamięci, są ciche i dzięki USB 3.0 równie szybkie jak dyski twarde wbudowane w notebooki. Jeśli obudowa zamiast jednego ma około dwóch centymetrów grubości, zmieszczą się w niej dyski o pojemności nawet 2 TB, np. od Western Digital czy Toshiby.

Wszystkie przetestowane 2,5-calowe dyski mają jedną wadę: jako że komputery z USB 3.0 zapewniają moc wystarczającą do zasilenia urządzeń z tym interfejsem, do dysków nie jest dołączany dodatkowy kabel zasilający w formie rozgałęziacza czy też oddzielnego przewodu. Choć można je nabyć osobno, takie rozwiązanie nie zawsze działa. W przypadku komputerów, telewizorów i innego sprzętu wyposażonego w USB 2.0 oraz słabsze zasilanie może się zdarzyć, że dysk się nie uruchomi i napęd nie będzie działać w ogóle.

Szybkość to nie wszystko

W przypadku testowanych napędów szybkość ograniczają wbudowane dyski. Najszybszym 2,5-calowym napędem w naszym teście okazał się Transcend StoreJet o pojemności 1,5 TB. Przesyła on dane o około 13 proc. szybciej niż zwycięzca testu Freecom Mobile Drive XXS Leather. Ten z kolei zużywa podczas zapisu o około 60 proc. mniej energii i jest o połowę cieńszy. W rezultacie, po podsumowaniu wszystkich właściwości, napęd marki Freecom wypada najlepiej.

GUMOWE NÓŻKI ZAPOBIEGAJĄ WIBRACJOM

Już sam dysk może generować nieprzyjemny hałas, gdy ma bezpośredni kontakt z powierzchnią stołu, tak jak ADATA DashDrive Elite HE720 **1** ze swoimi metalowymi stopkami. Gumowe nóżki, takie jak w Western Digital My Passport Edge **2**, ograniczają wibracje, dbając o ciszę.



EKONOMICZNY, SZYBKI I CICHY, ALE NIE JEDNOCZEŚNIE

Toshiba Stor.E Canvio jest jednocześnie najgłośniejszym i najwolniejszym napędem w teście, ale także najbardziej energooszczędnym. Dlatego będzie najbardziej odpowiednia do zastosowania z urządzeniami wyposażonymi w słabo zasilany port USB 2.0.

ŚREDNIA GŁOŚNOŚĆ

TOSHIBA STOR.E CANVIO 500 GB | FREECOM MOBILE DRIVE XXS LEATHER 500 GB

- Toshiba Stor.E Canvio 500 GB: 0,6 SONA
- Freecom Mobile Drive XXS Leather 500 GB: 0,3 SONA

ŚREDNI POBÓR MOCY

TOSHIBA STOR.E CANVIO 500 GB | TRANSCEND STOREJET 25H3P 1,5 TB

- Toshiba Stor.E Canvio 500 GB: 2,0 W
- Transcend StoreJet 25H3P 1,5 TB: 3,6 W

KOPIOWANIE 1 GB DANYCH

TOSHIBA STOR.E SLIM 500 GB | TOSHIBA STOR.E CANVIO 500 GB

- Toshiba Stor.E Slim 500 GB: 11,0 s
- Toshiba Stor.E Canvio 500 GB: 15,3 s

2,5-CALOWE DYSKI Z USB 3.0

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Cena za GB	Mobilność (30%)	Wydajność (20%)	Głośność (20%)	Pobór mocy (20%)	Wyposażenie (10%)	Szybkość transferu [MB/s]*	Głośność [sony]*	Pobór mocy podczas działania [W]	USB 2.0/3.0/FireWire/SATA	Pojemność deklarowana [GB]	Masa [g]	Wymiary (sz. × wys. × gr.) [mm]
					OCENA/POMIARY					DANE TECHNICZNE						
1	Freecom Mobile Drive XXS Leather 500 GB	86,2	330 zł	0,65 zł	92	90	97	81	53	82,6	0,3	2,3	–/•/–/–	500	140	113×86×10
2	Freecom Mobile Drive XXS Leather 1 TB	84,7	480 zł	0,48 zł	92	90	90	79	53	83,1	0,4	2,3	–/•/–/–	1000	140	113×86×10
3	Buffalo MiniStation Slim 500 GB	84,5	310 zł	0,62 zł	97	98	89	74	35	91,5	0,4	3,0	–/•/–/–	500	124	79×9×115
4	Adata DashDrive Elite HE720 500 GB	84,4	250 zł	0,49 zł	92	94	93	76	41	87,8	0,3	2,9	–/•/–/–	500	168	117×9×79
5	Toshiba Stor.E Slim 500 GB	84,1	260 zł	0,52 zł	100	90	94	71	29	83,8	0,3	3,4	–/•/–/–	500	114	107×9×75
6	Seagate Slim 500 GB	83,4	290 zł	0,58 zł	92	83	94	75	53	76,8	0,3	2,4	–/•/–/–	500	160	125×78×9
7	Seagate Backup Plus 500 GB	82,3	210 zł	0,42 zł	80	91	98	76	53	83,5	0,3	2,3	–/•/–/–	500	224	123×81×14
8	Freecom Mobile Drive XXS 3.0 1 TB	81,8	370 zł	0,37 zł	88	88	89	79	41	80,9	0,4	2,3	–/•/–/–	1000	155	109×79×13
9	Verbatim Store'n'Go Ultra Slim 500 GB	81,8	260 zł	0,53 zł	93	89	94	70	35	82,2	0,3	3,0	–/•/–/–	500	128	81×11×116
10	Transcend StoreJet 25H3P 1,5 TB	81,8	470 zł	0,31 zł	72	100	99	72	59	93,4	0,2	3,6	–/•/–/–	1500	253	131×81×22
11	Western Digital My Passport Edge 500 GB	80,4	290 zł	0,58 zł	90	90	88	71	35	83,1	0,4	3,2	–/•/–/–	500	135	110×13×82
12	Seagate Backup Plus 1 TB	80,0	280 zł	0,28 zł	80	93	87	74	53	85,8	0,5	2,4	–/•/–/–	1000	224	123×81×14
13	Toshiba Stor.E Canvio 500 GB	80,0	260 zł	0,52 zł	87	74	79	100	35	67,0	0,6	2,0	–/•/–/–	500	150	119×79×14
14	Buffalo MiniStation Extreme 1 TB	79,9	520 zł	0,52 zł	75	93	94	74	53	85,7	0,3	3,3	–/•/–/–	1000	236	90×18×128
15	Freecom Mobile Drive Sq 1 TB	79,8	450 zł	0,45 zł	77	91	88	84	41	83,6	0,4	2,2	–/•/–/–	1000	210	120×120×13
16	Verbatim Executive 1 TB	79,4	390 zł	0,39 zł	81	93	88	74	41	86,1	0,4	2,4	–/•/–/–	1000	165	123×82×18
17	Freecom ToughDrive 3.0 1 TB	79,2	430 zł	0,43 zł	76	89	94	74	47	82,3	0,3	2,4	–/•/–/–	1000	200	140×83×19
18	Freecom Mobile Drive Mg 1 TB	78,1	510 zł	0,51 zł	88	89	89	60	41	81,6	0,4	2,7	–/•/–/–	1000	150	120×81×12
19	Verbatim GT SuperSpeed 1 TB	77,4	420 zł	0,42 zł	84	93	87	61	41	86,1	0,5	3,2	–/•/–/–	1000	154	127×79×16
20	Adata Nobility NH13 750 GB	77,4	240 zł	0,32 zł	84	87	88	72	29	80,5	0,4	2,3	–/•/–/–	750	165	119×78×16

* Średnia ważona

DYSKI 3,5-CALOWE
Najpojemniejsze

Dzięki pojemnościom do 4 TB stacjonarne dyski twarde oferują dużo miejsca na pliki multimedialne. Są też szybsze od 2,5-calowych.

Napędy 3,5-calowe z zewnątrz różnią się od 2,5-calowych większą obudową i oddzielnym zasilaniem. Wewnątrz umieszczono desktopowe dyski twarde, które nieraz mają dwukrotnie większe pojemności i szybkości przesyłania niż dyski notebookowe. To czyni je idealnymi do przechowywania plików wideo HD, fotografii w formacie RAW czy muzyki zapisanej w bezstratnych formatach. Własne zasilanie sprawia, że są one niezależne od mocy dostarczanej z portu USB. Dlatego też stacjonarne napędy współpracują bez problemów z urządzeniami wyposażonymi w porty USB 2.0. Świetnie sprawdzą się zatem, gdy zechcemy szybko, przez USB 3.0, skopiować filmy z komputera na dysk, a następnie obejrzeć je na ekranie telewizora dysponującego jedynie portem USB 2.0.

Nieskuteczne przyspieszanie

Ponieważ USB 3.0 jest szybsze niż najpopularniejsze 3,5-calowe dyski twarde, nikogo nie powinno dziwić, że pojawiły się pomysły na przyspieszenie transferu danych poprzez zastosowanie technik buforowania. Dlatego Buffalo w swoim DriveStation DDR HD-GDU3 zainstalowało moduł pamięci DDR RAM, mający za zadanie odbieranie z pełną szybkością USB 3.0 danych, które następnie zostaną zapisane na wbudowanym dysku twardym. Podczas naszych testów z użyciem znormalizowanych benchmarków okazało się jednak, że taki zabieg nie przyniósł żadnych mierzalnych wzrostów wydajności – w efekcie Buffalo uplasował się zaledwie w środku stawki. Co więcej, po zainstalowaniu narzędzi od Buffalo wyniki nawet nieznacznie spadły. Szybki dysk i wydajny kontroler USB najszybszym napędem w teście czynią za to Transcend StoreJet 35T3.

UNIWERSALNE POŁĄCZENIE

Kto oprócz szybkiego portu USB 3.0 chce korzystać z FireWire, by błyskawicznie kopiować dane z komputera Apple, powinien przyjrzeć się napędom wyposażonym w wiele złączy lub jedno, ale – tak jak w przypadku Seagate Backup Plus 4 TB – wymienne.



WIĘKSZA SZYBKOŚĆ – WIĘKSZY HAŁAS

Im dysk pojemniejszy, tym jest szybszy – wiąże się to z większą gęstością danych. Niestety, zastosowanie ma też zasada „im szybciej, tym głośniej": bardzo szybki Transcend StoreJet osiąga podczas pracy głośność 2 sonów. To zbyt wiele jak na sprzęt stojący na biurku.

ŚREDNIA SZYBKOŚĆ PRZESYŁANIA
FREECOM HARD DRIVE QUATTRO 3.0 4 TB / FREECOM HARD DRIVE QUATTRO 3.0 1 TB

130,6 MB/s
83,7 mB/s

GŁOŚNOŚĆ (PODCZAS DZIAŁANIA)
FREECOM HARD DRIVE QUATTRO 3.0 2 TB / TRANSCEND STOREJET 35T3 3 TB

0,4 SONA
2,0 SONY

KOPIOWANIE 1 GB DANYCH
FREECOM HARD DRIVE QUATTRO 3.0 1 TB / TRANSCEND STOREJET 35T3 3 TB

12,2 s
5,8 s

3,5-CALOWE DYSKI Z USB 3.0

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Cena za GB	Wydajność (30%)	Głośność (30%)	Wyposażenie (20%)	Pobór mocy (10%)	Mobilność (10%)	Szybkość transferu [MB/s]*	Głośność (spoczynek/zapis) [sony]	Pobór mocy (spoczynek/zapis) [W]	FireWire 400/800	USB 2.0/3.0	eSATA	Pojemność deklarowana [GB]	Wymiary (sz. × wys. × gr.) [mm]
1	Freecom Hard Drive Quattro 3.0 3 TB	78,5	790 zł	0,26 zł	66	99	100	27	65	125,5	0,5/0,7	4,3/14,3	•/•	–/•	•	3000	155×165×43
2	Freecom Hard Drive Quattro 3.0 2 TB	77,4	660 zł	0,33 zł	59	100	100	32	65	112,6	0,4/0,4	4,0/10,5	•/•	–/•	•	2000	155×165×43
3	Freecom Hard Drive Quattro 3.0 4 TB	76,7	1340 zł	0,34 zł	69	97	93	14	69	130,6	0,4/1,1	11,0/15,3	•/•	–/•	•	4000	148×155×43
4	Toshiba Stor.E Canvio 1 TB	76,4	330 zł	0,33 zł	64	98	40	100	100	121,8	0,5/0,9	0,3/7,1	–/–	–/•	–	1000	129×167×42
5	Transcend StoreJet 35T3 3 TB	75,5	770 zł	0,26 zł	100	71	53	64	72	176,5	1,4/2,0	1,2/8,5	–/–	–/•	–	3000	152×45×172
6	Western Digital My Book Essential 4 TB	75,2	750 zł	0,19 zł	73	93	47	79	82	134,3	0,7/0,9	0,7/8,0	–/–	–/•	–	4000	138×45×165
7	Toshiba Stor.E Canvio 3 TB	74,3	480 zł	0,16 zł	82	79	47	81	86	149,0	1,1/1,7	0,7/7,7	–/–	–/•	–	3000	129×42×167
8	Seagate Backup Plus Desktop 3 TB	73,5	460 zł	0,15 zł	90	87	47	21	90	162,3	0,9/1,2	0,0/11,2	–/–	–/•	–	3000	124×44×158
9	Seagate Backup Plus Desktop 4 TB	72,1	600 zł	0,15 zł	93	82	47	16	87	169,5	1,0/1,6	0,0/11,6	–/–	–/•	–	4000	124×44×158
10	Freecom Hard Drive Sq 2 TB	72,1	530 zł	0,26 zł	58	94	60	49	97	108,1	0,7/0,7	2,1/9,0	–/–	–/•	–	2000	160×160×30
11	Freecom Hard Drive Quattro 3.0 1 TB	71,9	550 zł	0,55 zł	47	95	100	30	65	83,7	0,5/1,4	4,6/10,4	•/•	–/•	•	1000	155×165×43
12	Verbatim Store'n'Save 4 TB	69,3	920 zł	0,23 zł	82	82	47	41	66	155,5	0,9/2,0	2,2/12,0	–/–	–/•	–	4000	192×119×49
13	Verbatim Store'n'Save 2 TB	68,7	430 zł	0,22 zł	57	87	53	72	75	108,9	0,9/1,2	1,1/7,4	–/–	–/•	–	2000	192×118×49
14	Buffalo DriveStation DDR 2 TB	68,7	770 zł	0,39 zł	78	84	53	18	78	146,7	1,0/1,3	0,0/14,9	–/–	–/•	–	2000	220×45×126
15	Western Digital My Book Studio 4 TB	67,1	610 zł	0,15 zł	55	89	40	77	82	104,8	0,8/1,2	0,7/8,4	–/–	–/•	–	4000	138×45×165
16	Buffalo DriveStation Combo 4 1 TB	66,7	590 zł	0,59 zł	47	93	87	14	59	84,0	0,7/1,0	11,3/13,7	•/•	•/–	•	1000	228×38×128
17	Buffalo DriveStation Duo 2 TB	66,6	1050 zł	0,53 zł	91	71	53	37	38	175,0	1,1/3,2	1,9/15,4	–/–	–/•	–	2000	204×86×127
18	IOCell Netdisk 351UNE 1 TB	66,2	640 zł	0,64 zł	46	90	80	33	59	84,7	0,6/1,8	3,9/9,9	–/–	•/–	•	1000	214×48×161
19	Buffalo DriveStation 3.0 1 TB	65,4	480 zł	0,48 zł	53	84	47	64	85	98,1	0,9/1,7	1,4/7,6	–/–	–/•	–	1000	189×39×123
20	Western Digital My Book Essential 3 TB	64,5	500 zł	0,17 zł	55	91	53	29	71	102,5	0,8/0,8	5,3/8,3	–/–	–/•	–	3000	135×48×165

* Średnia ważona

OCENA/POMIARY (Wydajność – Mobilność) | DANE TECHNICZNE (Szybkość transferu – Wymiary)

NAPĘD USB 3.0

Zmontowany własnoręcznie

Zamiast kupować gotowy napęd USB 3.0, można zmontować go samodzielnie. Na rynku są obudowy ze złączem USB 3.0 zarówno do dysków 2,5-, jak i 3,5-calowych. Jest to szczególnie użyteczne w przypadku wymiany dysku w notebooku na model SSD. Montujemy wówczas poprzedni dysk w kieszeni USB 3.0, aby przegrać z niego dane, a następnie możemy go wykorzystać jako napęd do przechowywania kopii zapasowych.

W przypadku 2,5-calowych obudów należy się upewnić, że wybraliśmy nowszy model, którego interfejs wewnętrzny działa w trybie SATA 6 Gb/s. Różnica w cenie nie będzie znacząca, a w przyszłości będzie można w obudowie zamontować dysk SSD i wykorzystać jego szybkość. Montaż zwykle okazuje się dziecinnie prosty: w przypadku obudów wielkości 2,5 cala pokrywa jest najczęściej odsuwana lub zamknięta na zatrzask. Następnie wsuwany dysk pod kątem w nierzadko ruchomy port SATA i zasilania i delikatnie go dociskamy. Teraz możemy złożyć obudowę w całość, wsuwając lub zatrzaskując pokrywę.

W przypadku obudów o rozmiarze 3,5 cala wewnętrzny port SATA 6 Gb/s nie jest tak istotny, ponieważ 3,5-calowe dyski twarde są znacznie wolniejsze niż SSD. Sposób montażu będzie podobny jak dla obudów 2,5-calowych, choć zdarzają się konstrukcje z wysuwanymi kieszeniami na dysk. Wówczas wystarczy otworzyć zamek i w wysuniętej szufladce umieścić napęd. Zatrzaśnięcie zamka blokuje dysk w złączu.

Jeśli chodzi o koszty, majsterkowanie opłaca się tylko w szczególnych przypadkach. Gotowe napędy są niekiedy niewiele droższe niż odpowiadające im dyski wewnętrzne. Dla przeciętnego kupującego niełatwe jest też znalezienie wydajnej kombinacji obudowy i dysku. W laboratorium CHIP-a zamontowaliśmy i przetestowaliśmy szybki i – jak na swoją pojemność – niedrogi dysk Crucial M500 o wielkości 480 GB (ok. 1410 zł) w obudowie RaidSonic Icy Box IB-250StU3+ (ok. 80 zł). Przejście przez kontrolery SATA i USB w elektronice obudowy spowodowało spadek szybkości odczytu i zapisu danych dysku SSD z odpowiednio 527 i 427 do 180 i 173 MB/s.

Choć własnoręcznie zmontowany przenośny napęd SSD nie nadąża w zakresie wydajności za komercyjną konkurencją, opisany zestaw rekompensuje to świetnym stosunkiem możliwości do ceny.



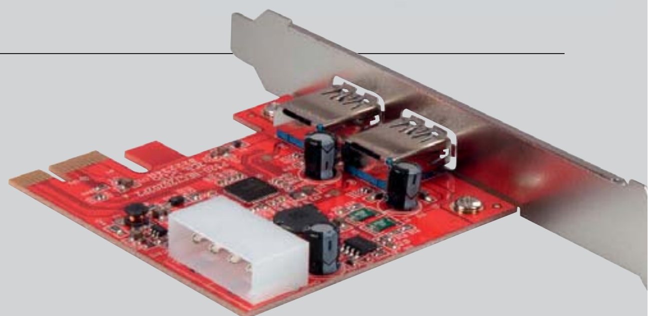
W 3,5-calowej obudowie RaidSonic Icy Box IB-366STU3 wymiana dysku jest bardzo szybka



2,5-calowa obudowa RaidSonic Icy Box IB-250StU3+

KONTROLER USB 3.0

Czy twój komputer jest dość szybki?



Do modernizacji: karta kontrolera USB 3.0 marki Sharkoon

Istnieją duże szanse, że notebooki i desktopy mające mniej niż dwa lata są już wyposażone w porty USB 3.0. Dość łatwo je rozpoznać z uwagi na niebieski kolor złącza. Najszybsze są porty komputerów, których chipsety natywnie obsługują USB 3.0. Zaliczają się do nich aktualne chipsety Panther Point od Intela (seria 7) i ich następcy Lynx Point (seria 8). W przypadku AMD natywną obsługę USB zapewniają układy z serii A. Jeśli chodzi o pozostałe płyty główne, kontroler USB 3.0 jest wlutowany w postaci oddzielnego układu. Takie rozwiązanie działa, ale okazuje się wolniejsze.

Remedium na brak portów w przypadku desktopów stanowi karta rozszerzeń PCI Express (zdjęcie po prawej stronie; różni dostawcy, ok. 70 zł). Kontroler umieszczamy w slocie PCI Express. Niektóre płyty, np. te z chipsetami Intela z serii 5, ograniczają USB 3.0 do 2 Gb/s, ponieważ – mimo że nominalnie obsługują PCI-E 2.0 – oferują szybkość jedynie PCI-E 1.0.

W przypadku notebooków sytuacja jest bardziej skomplikowana, ponieważ potrzebne do dokonania modernizacji złącze Express Card można znaleźć właściwie tylko w modelach biznesowych. Kartę kontrolera wyposażoną zwykle w dwa porty USB wtyka się w odpowiednią szczelinę. Złącze Express Card dostarcza mniej energii niż USB 3.0, dlatego nie każdy 2,5-calowy dysk twardy będzie z takim kontrolerem działać – zwłaszcza jeśli jednocześnie podłączymy dwa takie dyski.

W związku z tym kontrolery są zaopatrzone w dodatkowe złącze zasilania, które podłącza się do standardowego portu USB notebooka. Dodatkowy kabel i wystające złącza USB czynią to rozwiązanie mało atrakcyjnym, jeśli chodzi o zastosowania mobilne.



Płyta główna Asus Maximus Extreme VI wyposażona jest w sześć portów USB 3.0

USUWANIE DANYCH: skuteczne sposoby

Mieliśmy okazję zobaczyć, a nawet samodzielnie wypróbować specjalną maszynę do... mielenia dysków twardych. Prawdziwego, na drobne wiórki i kawałeczki! Przy okazji warto krótko przypomnieć, jakie są jeszcze inne metody skutecznego usuwania danych. TOMASZ KULAS

FOTO: MATERIAŁY PRASOWE FIRMY HSM POLSKA

Przede wszystkim należy oczywiście pamiętać o tym, że zwykłe usunięcie jakiegoś pliku, folderu czy całych partycji dysku twardego jest mało skuteczne. Na szczęście dla nas, gdy przypadkowo kliknęliśmy »Delete« na jedynej kopii pisanej przez rok pracy magisterskiej lub folderze zdjęć z urodzin jedynaka. Na nieszczęście dla nas, gdy tak skasowane dane trafią w niepowołane ręce osób, które spróbują wykorzystać je w jakiś sposób przeciwko nam.

Na szczęście można temu przeciwdziałać. W artykule przedstawiamy trzy główne sposoby skutecznego usuwania danych, skupiając się bardziej na najciekaszym, bo chyba najmniej znanym – mechanicznym mieleniu dysków twardych. ➔

Zobacz: na kanale YouTube **ChipTVpl** film pokazujący cały proces mielenia dysku twardego!

NADPISYWANIE



To jedna z najczęściej stosowanych metod przez osoby, które wykorzystują niedużą liczbę komputerów. Narzędzia – specjalne programy takie jak Eraser albo WipeDrive – są łatwo dostępne i proste w użyciu. Usuwanie polega na wielokrotnym nadpisywaniu zgromadzonych na dysku twardym danych (specjaliści nie są jednomyślni i mówią, że dysk powinien zostać nadpisany od trzech do ośmiu razy).


prosta obsługa programów, niski koszt (część programów jest wręcz darmowa)


wysoka czasochłonność (np. trzykrotny nadpis niedużego dysku 80 GB trwa ok. 40 minut), w praktyce nie nadaje się do zastosowań w większych instytucjach i firmach

Na pewno nie do odzyskania?

Każda z opisanych metod jest w praktyce niemal 100-procentowo skuteczna. A w teorii? To ciekawe zagadnienie, bo specjaliści z firm zajmujących się profesjonalnie odzyskiwaniem danych już nie raz udowodnili, że potrafią robić cuda. W przypadku nadpisywania bywa tak, że jedno lub nawet kilkukrotne nadpisanie pozwala mimo wszystko odzyskać część danych. Działanie demagnetyzerów bywa natomiast nieco nieprzewidywalne, zwłaszcza gdy mowa o najnowszych dyskach. A co z „twardzielem" zmielonym na drobne wiórki? Specjalistyczna firma potwierdziła, że może się podjąć próby odzyskania z niego danych! Niemniej są dwa „ale". Proces rekonstrukcji danych może trwać nawet dwa lata, a koszt operacji to ok. 2 mln euro. Nigdy nie mamy zatem całkowitej pewności, że dane są nie do odzyskania. Ale musiałoby komuś na tym bardzo, bardzo, bardzo mocno zależeć...



Może trudno w to uwierzyć, ale odzyskanie informacji z takich ścinków jest teoretycznie możliwe. Gdy w koszu znajdują się resztki jednego dysku, potrwa to ok. 2 lat. Ale gdy wymiesza się wiele dysków...

MIELENIE DYSKU TWARDEGO W PRAKTYCE



Mielenie dysku nie jest trudniejsze niż mielenie papieru w niszczarce, mięsa na kotlety czy ziemniaków na kopytka. Tylko maszynka do mielenia wygląda nieco inaczej – na zdjęciu HSM Powerline HDS 230.



Specjalna pochylnia dba o to, by proces wsuwania dysku do komory z zespołami tnącymi był całkowicie bezpieczny. Istnieje również klapka, przez którą możemy zajrzeć do komory, ale gdy ją podniesiemy, maszyna staje.



Tak wygląda przejście dysku przez pierwszy z dwóch zespołów tnących. Każdy z nich wyposażony jest we własny napęd, dysponujący bardzo wysokim momentem obrotowym.



A oto efekt końcowy – ścinki o maksymalnej powierzchni 1000 mm^2 (w droższym modelu maks. 300 mm^2), które można z zyskiem sprzedać firmom zajmującym się utylizacją elektroniki.



JAK NISZCZYĆ POUFNE DANE

MARCIN SOBANIEC
Menedżer kategorii produktowej Technika Biurowa w HSM Polska

CHIP: Komu tak naprawdę powinno zależeć na tym, by skutecznie skasować dane, chociażby poprzez czysto fizyczne zmielenie dysku twardego?
Marcin Sobaniec, HSM Polska: Tak na dobrą sprawę to każdemu, kto korzysta z komputera. Wszystkie dane są w dzisiejszych czasach przechowywane na dyskach twardych, natomiast tylko część ma odpowiedniki w postaci papierowej. I każdy wcześniej czy później staje przed dylematem, co zrobić ze starym komputerem, starym dyskiem twardym. Komputery wykorzystuje się przez 5–7 lat, czasem tylko 3 – i po tym okresie są one gdzieś przekazywane, przy czym często dane na dyskach twardych tych komputerów są usuwane w sposób mało skuteczny.
CHIP: No właśnie, co to znaczy skuteczne usuwanie danych? W jaki sposób można tego dokonać?
MS: Przy wyborze sprzętu oraz metody niszczenia danych warto zwrócić uwagę na to, czy producenci i dostawcy rozwiązań dostosowują oferowane urządzenia i systemy do przepisów regulujących proces bezpiecznego niszczenia dokumentów i nośników informacji. W przypadku tych drugich jest to ogólnie uznawana za wzorcową norma DIN 66399, która określa sposób niszczenia poszczególnych rodzajów nośników danych, a także wielkość ścinków twardego dysku, płyty DVD, pamięci typu flash, tak aby wystarczająco utrudnić odczyt zawartych na nich informacji.
Uwzględnia ona trzy klasy bezpieczeństwa i pod ich kątem reguluje procesy związane z utylizacją nośników, na których zapisane są ważne informacje. Należy w tym miejscu podkreślić, iż tylko wybór metody zgodnej z europejskimi standardami chroni przed zarzutem, że stosowana metoda utylizacji nie spełnia wymogów bezpieczeństwa.
W przypadku naszych urządzeń oferta skierowana jest do średnich i dużych przedsiębiorstw bądź jednostek administracji publicznej, które w swoim posiadaniu mają kilka bądź kilkanaście tysięcy komputerów. Rocznie wymienia się około 20 proc. z nich, czyli na przykład dwa tysiące komputerów z dwoma tysiącami dysków twardych, z którymi coś trzeba zrobić. W wielu instytucjach jest tak, że działy IT po prostu takie dyski gromadzą, nie wiedząc za bardzo, jak rozwiązać problem. To bardzo częsty widok w pokoju informatyków: szafa lub jakiś kąt wypełniony dyskami twardymi, z którymi nie wiadomo, co zrobić.
CHIP: Niektórzy wyrzucają je po prostu na śmieci...
MS: O nie, informatycy tak nie robią. Tak postępują raczej osoby pozbawione pewnej wiedzy, dodajmy – niezbyt odpowiedzialne. Jedną z tego typu afer było 12 dysków twardych z polskiego Ministerstwa Spraw Zagranicznych, które w 2004 roku w jakiś sposób „wypłynęły" na rynek wtórny, gdzie kupili je dziennikarze. A następnie czerpali z nich różne ciekawe informacje...
CHIP: A czy HSM Polska oferuje też usługę niszczenia danych?
MS: Nie, jesteśmy wyłącznie producentem urządzeń, które do tego służą. Ale jest jak najbardziej możliwe, że jakaś firma zakupi od nas urządzenie do niszczenia dysków, takie jak niszczarka HSM Powerline HDS 230, a następnie będzie świadczyć tego typu usługę i na tym zarabiać. Warto przy tym podkreślić, że nasze urządzenia są bardzo wszechstronne. Oprócz dysków twardych można w nich zniszczyć inne nośniki danych, na przykład telefony, smartfony, tablety, płyty CD czy dyskietki. Tak samo dobrze radzą sobie z dyskami SSD, które w przyszłości zastąpią zapewne dyski twarde.
CHIP: Którą opcję Pan poleca: skorzystanie z zewnętrznej usługi niszczenia danych na zasadzie tak popularnego obecnie outsourcingu czy kupno urządzenia bezpośrednio dla własnej firmy?
MS: Prywatne osoby mają możliwość wyboru, czy chcą samodzielnie zniszczyć nośnik danych, czy powierzyć to zadanie zewnętrznemu specjaliście. Natomiast w przypadku firm sytuacja jest bardziej skomplikowana. Podmioty prawne podlegają bowiem bardziej rygorystycznym normom w tej kwestii, i jeżeli zajdzie potrzeba niszczenia danych, powinno się to odbyć w miejscu wytworzenia i przechowywania nośnika informacji. Należy też zauważyć, że ryzyko wypływu danych firmowych może mieć dużo większe konsekwencje. Dzięki niszczeniu nośników danych w miejscu ich wytworzenia eliminujemy dostęp osób postronnych oraz ryzyko, że nośnik danych w drodze do miejsca zniszczenia po prostu zostanie zagubiony lub skradziony. Wystarczy odpowiednio przeszkolony pracownik, który przeprowadzi cały proces, dzięki czemu możemy być w stu procentach pewni, że nikt niepowołany nie będzie miał wglądu w nasze dane. Dodatkowo uzyskamy gwarancję zniszczenia przechowywanych informacji, i to w dużo szybszym czasie, niż trwałoby zlecenie tej czynności zewnętrznej firmie. Istnieją na rynku urządzenia, które potną nawet około trzystu dysków twardych w ciągu jednej godziny pracy maszyny. Warto dodać, że wiele firm i instytucji ma wewnętrzne regulacje określające proces przechowywania i niszczenia danych. W niektórych przypadkach ingerencja osób trzecich lub też wyniesienie nośników danych poza wyznaczone do przechowywania miejsce w firmie są całkowicie zabronione. Biorąc pod uwagę cykliczne medialne doniesienia, jest to bardzo racjonalna zasada i należy z biegiem czasu spodziewać się coraz szerszego jej zastosowania, w miarę podnoszenia świadomości osób odpowiedzialnych za bezpieczeństwo danych w firmach.
CHIP: Dziękuję za rozmowę.
Rozmawiał Tomasz Kulas

DEMAGNETYZACJA

Polega na poddawaniu dysku twardego działaniu silnego pola elektromagnetycznego w specjalnym urządzeniu (tzw. demagnetyzerze albo degausserze).



+ szybkość (ok. 15–30 sekund na dysk), stosunkowo niska cena urządzenia: od kilkunastu tysięcy złotych

– działa tylko na nośniki magnetyczne (a więc nie na dyski SSD), nie możemy szybko sprawdzić, czy wszystkie dane zostały usunięte, bo pierwsze, co jest niszczone, to elektronika; silne pole elektromagnetyczne może być w dłuższym okresie niezdrowe dla użytkownika, konieczność okresowej kalibracji, współczesne, nowe dyski twarde wymagają wykorzystywania coraz to nowszych, mocniejszych demagnetyzerów

MECHANICZNE MIELENIE DYSKÓW

Polega na fizycznym zmieleniu dysku na drobne elementy w specjalnej maszynie.



+ szybkość (ok. 15–20 sekund na dysk), większa wszechstronność (nie tylko dyski HDD, ale również SSD, tablety, smartfony, taśmy do backupu itp.), prosta obsługa – nie wymaga jakichkolwiek kwalifikacji czy szkoleń

– dość duże wymiary urządzenia wysoka cena (od 90 tysięcy zł netto w przypadku urządzeń firmy HSM Polska)



JAK NIE DAĆ SIĘ podsłuchiwać?

Coraz więcej osób jest zainteresowanych przeglądaniem naszych prywatnych danych. Nie pozwólmy im na to! Oto garść porad, dzięki którym utrudnisz życie wścibskim natrętom. MACIEJ GAJEWSKI

Internet jest w dzisiejszych czasach praktycznie wszechobecny. Nie tak dawno temu łączyliśmy się z nim głównie za pomocą komputera stacjonarnego w naszym domu. Obecnie korzystamy z niego właściwie co chwilę. Ultrabooki, smartfony, tablety – wszystkie te urządzenia są zaprojektowane tak, by mogły być zawsze podłączone do Sieci. Oczywiście każde z nich umożliwia łatwe odłączenie się od Internetu. Tracimy jednak wtedy dostęp do tych wszystkich usług, na których nauczyliśmy się polegać...

Przyzwyczailiśmy się do tego, że Internet jest darmowy i że płacimy wyłącznie za dostęp do Sieci. Niestety, owa „darmowość" jest pozorna. Z czego więc żyją, wyszukiwarki, portale społecznościowe i inne serwisy? Z handlu informacjami na nasz temat. Coraz więcej mówi się też o zaszytych w oprogramowaniu komercyjnym modułach, które bez naszej wiedzy i zgody przekazują nasze prywatne dane ich twórcom, a nawet służbom specjalnym. Czy to nie za wysoka cena za możliwość korzystania z globalnej Sieci? Warto zainteresować się alternatywami, które mają inny model biznesowy i nie zawierają zaszytych niespodzianek. Poniżej prezentujemy najlepsze z nich.

Przeglądarka internetowa: twoje okno na świat

Podstawowym narzędziem internauty jest, rzecz jasna, przeglądarka internetowa. To ją uruchamiamy, by skorzystać z większości usług dostępnych w Internecie. Nawet usługi obsługiwane zazwyczaj za pomocą dedykowanych aplikacji są przeważnie dostępne w wersji webowej. Warto więc zadbać, by było to sprawdzone i bezpieczne narzędzie.

Wszystkie popularne przeglądarki internetowe są dobrze zabezpieczone przed złośliwym oprogramowaniem. Niestety, prawie wszystkie są produktami zamkniętymi. Oznacza to, że nikt, nie li-

FOTO: PRESSMASTER/FOTOLIA.PL, OLLY/FOTOLIA.PL

cząc ich twórców, nie zna ich kodu źródłowego. Istnieje jeden wyjątek: jest nim Mozilla Firefox, przeglądarka rozwijana już od ponad dziesięciu lat i mająca w pełni otwarty kod. Oznacza to, że każdy, kto zna się na programowaniu, może przyjrzeć się dokładnie każdemu jej mechanizmowi. To najlepsza gwarancja z możliwych. Używając Firefoksa, mamy stuprocentową pewność, że przeglądarka ta nie wysyła nikomu dodatkowych informacji, którymi nie chcielibyśmy się dzielić.

Dbająca o twoją prywatność przeglądarka to jednak nie wszystko. To, że przeglądarka sama z siebie nie wysyła informacji na nasz temat, nie oznacza, że nie mogą tego robić witryny, które za jej pomocą odwiedzamy. Na szczęście Firefox, tak jak większość nowoczesnych przeglądarek, pozwala na instalację dodatków. W tym takich, które chronią naszą prywatność.

Katalog dodatków w Firefoksie jest dostępny z głównego okna przeglądarki. Wystarczy kliknąć w lewy górny róg aplikacji, oznaczony napisem „Firefox" na pomarańczowym tle, a następnie wybrać opcję »Dodatki«. Pierwszy, który warto zainstalować, to Ghostery. Zabezpiecza on nas przed wścibskimi skryptami reklamowymi, które monitorują nasze zachowanie. Skutecznie blokuje nawet takich gigantów jak Google czy Facebook. Dodatkowo wyświetla on informacje na temat witryny, którą aktualnie odwiedzamy, zawiadamiając, co zablokował i która firma odpowiada za niechciane dodatki.

Drugi dodatek, którym warto się zainteresować, to RequestPolicy. Przyda się, jeżeli chcemy być pewni, że wyświetlana na ekranie treść pochodzi wyłącznie z witryny, którą odwiedzamy, i że żadne dodatkowe elementy umieszczone na serwerach firm trzecich nie są pobierane przez przeglądarkę bez naszej wiedzy. RequestPolicy wyłącza wyświetlanie wszystkich obcych elementów, zastępując je ikoną z czerwoną flagą. Po najechaniu myszką na zablokowany element pojawia się informacja na temat serwera, z którego ów element pochodzi. Jeżeli jesteśmy pewni, że to nic groźnego, i chcemy taki element wyświetlić, wystarczy kliknąć na niego prawym przyciskiem, a następnie potwierdzić chęć jego pobrania.

Warto też zadbać o to, by nikt nie był w stanie przechwycić danych przekazywanych do naszej przeglądarki i z niej wysyłanych. W tym celu wymyślono protokół HTTPS, który szyfruje komunikację komputera z witryną internetową. Niestety, nie wszystkie witryny oferują szyfrowane połączenie – na szczęście coraz więcej daje taką możliwość. Dopilnujmy więc, by zawsze, kiedy tylko to możliwe, połączenie było szyfrowane. Pomoże w tym dodatek HTTPS Finder, który po nawiązaniu przez przeglądarkę połączenia z witryną internetową uruchamia protokół HTTPS, jeżeli jest to możliwe.

Dobra wyszukiwarka to podstawa

Wyszukiwarka internetowa to najprawdopodobniej najczęściej odwiedzana przez ciebie witryna. Niestety, obaj rynkowi liderzy, czyli Google i Microsoft Bing, wykorzystują zaawansowane skrypty internetowe, by cię śledzić i serwować dopasowane do twojej osoby reklamy. Istnieje na szczęście przyzwoita alternatywa, dzięki której twoja prywatność pozostaje nietknięta. Mowa o DuckDuckGo.

Wyszukiwarka ta również zarabia na reklamach, ale w przeciwieństwie do swojej konkurencji nie profiluje użytkowników ani nie sprzedaje tych informacji reklamodawcom. DuckDuckGo nie przechowuje właściwie żadnych informacji na temat swoich użytkowników. Mimo to jest bardzo skuteczna.

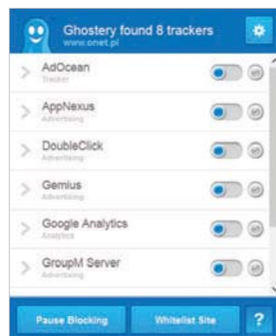
DuckDuckGo nie polega bowiem wyłącznie na własnych mechanizmach. Posiłkuje się dodatkowymi 50 źródłami, z którymi kontaktuje się w naszym imieniu, chroniąc naszą prywatność. ➔

OTWARTOŚĆ TO PODSTAWA

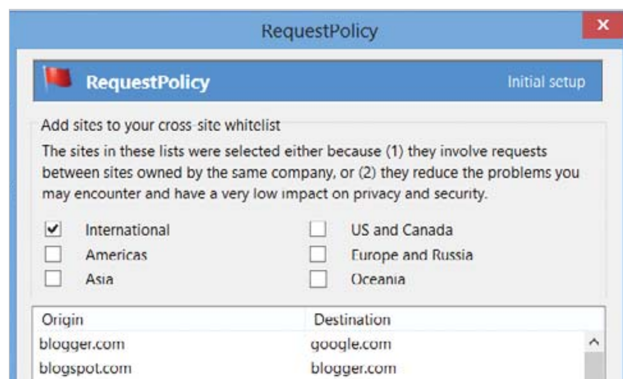
Twórcy komercyjnych aplikacji rzadko udostępniają ich kod źródłowy. Nie bez przyczyny: nie chcą, by ich konkurenci kradli ich pomysły i wykorzystywali w swoich produktach. Oznacza to jednak, że nie mamy możliwości sprawdzenia, czy w owych aplikacjach nie znajdują się ukryte mechanizmy szpiegowskie.



MOZILLA FIREFOX
Przeglądarka, która powstała, by przełamać dominację Internet Explorera na rynku. To produkt całkowicie non profit, a jej kod źródłowy jest jawny. Dzięki temu mamy pewność, że żadna firma jej nie wykorzystuje do podsłuchiwania użytkowników.



GHOSTERY
To niesłychanie przydatne rozszerzenie do Firefoksa, które informuje internautę, jakie mechanizmy mające na celu szpiegowanie internauty są obecne w danej witrynie. Umożliwia też ich natychmiastową blokadę.
Rozszerzenie nie jest trudne w obsłudze. Po pierwszym uruchomieniu krok po kroku prowadzi ono użytkownika za rękę, pokazując, do czego służą poszczególne elementy i jak się nimi posługiwać. Warto je zainstalować, by mieć pełną kontrolę nad swoją prywatnością.



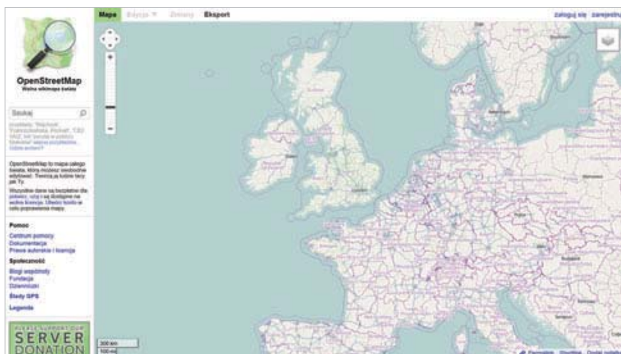
REQUESTPOLICY
To rozszerzenie do Firefoksa pozwala nam uzyskać kontrolę nad odwiedzanymi witrynami. Dzięki niemu zawsze będzie prezentowana treść pobierana wyłącznie z serwera, z którego pochodzi wyświetlana na ekranie witryna.



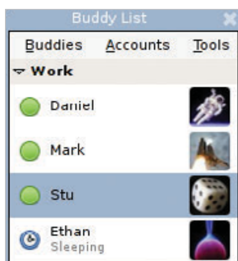
DUCKDUCKGO
Największy konkurent wyszukiwarek Google i Microsoft Bing. W przeciwieństwie do swoich rywali nie zarabia na sprzedawaniu informacji reklamodawcom na temat swoich użytkowników. Oprócz dbania o prywatność użytkowników wyszukiwarka wyróżnia się wysoką skutecznością znajdowania informacji.



STARTPAGE
To nakładka na wyszukiwarkę Google, która działa jako pośrednik pomiędzy mechanizmami śledzącymi zaimplementowanymi w szperaczu a użytkownikiem. Efektem ubocznym jej działania jest brak spersonalizowanych wyników wyszukiwania. Daje nam ona pewność, że Google nie zbiera informacji na nasz temat.



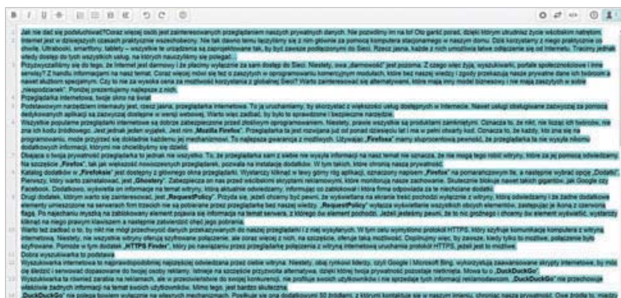
OPENSTREETMAP
Nazywana jest przez niektórych „kartograficzną Wikipedią". To trafne porównanie: większość danych OpenStreetMap pochodzi od wolontariuszy, którzy sumiennie aktualizują mapy, dodając nowe informacje. Usługa utrzymuje się z datków od internautów.



PIDGIN
To jeden z wielu komunikatorów o otwartym kodzie źródłowym. Ten wyróżnia się nie tylko jawnością wszystkich wbudowanych w niego mechanizmów, ale również obsługą dużej liczby protokołów komunikacyjnych. Obsługuje on nawet rodzime Gadu-Gadu. A ponadto oczywiście Facebook Chat czy Google Talk, zdobywające w naszym kraju coraz większą popularność.

JITSI
Należący do Microsoftu komunikator Skype zapewnia amerykańskim służbom specjalnym możliwość podsłuchiwania rozmów głosowych i widerozomów. Jitsi korzysta z otwartych protokołów, dzięki czemu ewentualny podsłuch zostałby natychmiast wykryty.





ETHERPAD
To proste narzędzie do edycji tekstu w chmurze nie ma scentralizowanego serwera. Nie jest możliwe zatem skanowanie zapisanych przez użytkownika plików. Oferuje ono podstawowe funkcje edycji tekstu, wystarczające do większości zadań.

Owe źródła to między innymi: Yahoo!, Wikipedia, Bing i Wolfram Alpha. Dodatkowo, wyniki DuckDuckGo są na bieżąco moderowane przez jej twórców. Oznacza to, że witryny, które wysoką pozycję zapewniają sobie za pomocą mechanizmów optymalizacyjnych a nie poprzez udostępnianie atrakcyjnej treści są z wyszukiwarki całkowicie usuwane.

Jeżeli jednak opisana wyszukiwarka nie spełnia oczekiwań, a odpowiedzi na nasze zapytania nie są satysfakcjonujące, warto wypróbować Startpage. To witryna będąca właściwie nakładką na wyszukiwarkę Google. Owa nakładka stanowi barierę ochronną pomiędzy nami a firmą Google. Innymi słowy – mamy wyniki wyszukiwania z indeksu najpopularniejszej wyszukiwarki na świecie, ale nie udostępniamy jej żadnych osobistych danych.

Palcem po mapie

OpenStreetMap to szczególne przedsięwzięcie, twór absolutnie niekomercyjny, utrzymujący się wyłącznie z datków jej użytkowników. Same mapy pochodzą z wielu źródeł. Gdzie się da, twórcy implementują profesjonalne dane kartograficzne. Wiele instytucji rządowych takowe zapewnia. Resztę uzupełnia... społeczność korzystająca z OpenStreetMap.

O dziwo, ten model się sprawdza. OpenStreetMap funkcjonuje podobnej na zasadzie jak Wikipedia. Oznacza to, że ochotnicy sami z siebie udoskonalają mapy, tworząc wokół usługi społeczność. Podobnie jak w przypadku wyżej wspomnianej Wikipedii, wszelkie akty wandalizmu czy wprowadzania fałszywych danych są szybko wykrywane, a szkody usuwane.

OpenStreetMap jest na tyle dokładna, że coraz więcej usługodawców decyduje się na ich wykorzystywanie. Są to między innymi: Flickr, Wikipedia, Foursquare, a nawet Apple.

Wiadomości bez podsłuchu

Najpopularniejsze aplikacje do internetowych czatów, podobnie jak przeglądarki internetowe, mają zamknięty kod. Oznacza to, że nie mamy żadnej pewności, czy nasz Google Talk, a nawet rodzime GG nie wysyłają komuś informacji na nasz temat. Na szczęście, podobnie jak w przypadku przeglądarek internetowych, istnieje alternatywa z otwartym kodem źródłowym, dzięki czemu zyskamy pewność, że w kodzie programu nie kryją się niespodzianki.

Mowa o komunikatorze Pidgin. Oferuje on możliwość rozmowy z internautami z praktycznie wszystkich najpopularniejszych sieci. Spośród tych, które są powszechnie używane w naszym kraju, warto wymienić Google Talk oraz GG. Dodatkowo komunikator obsługuje Facebook Chat, z tym że komunikowanie się ze wspomnianym protokołem wymaga instalacji dodatkowej wtyczki, dostępnej na stronie domowej producenta. Należy więc odwiedzić witrynę www.pidgin.im, kliknąć zakładkę »Plugins«, a następnie wybrać »Facebook Chat for Pidgin«.

Jeżeli zależy nam na wideorozmowach i rozmowach głosowych, warto zainteresować się aplikacją Jitsi. Obsługuje ona sieci Google Talk oraz Facebook Chat. Niestety, wyżej wspomniane wideo- i audiorozmowy przeprowadzą wyłącznie posiadacze tego komunikatora. Oznacza to, że nasz rozmówca również musi korzystać z Jitsi. Aplikacja, podobnie jak Pidgin, ma otwarty kod źródłowy.

Praca w chmurze

Nie każdy potrzebuje płatnego pakietu Microsoft Office do pracy. Do napisania wypracowania do szkoły czy podania nie jest potrzebny Word, a do prowadzenia domowej księgowości nie potrzebujemy Excela. Z uwagi na to coraz większą popularność zdobywa-

ją proste webowe pakiety biurowe, przeznaczone do pracy w przeglądarce internetowej.

Ponownie, najpopularniejsze rozwiązania pochodzą od gigantów rynku, którzy są łasi na nasze dane. Google oferuje usługę Dokumenty Google, Microsoft zaś pakiet Office Web Apps. Są one bardzo wygodne i darmowe, a możliwość pracy w przeglądarce oznacza też, że usługi te zadziałają na praktycznie każdym komputerze z dowolnym systemem operacyjnym.

Czy musimy rezygnować z tej wygody na rzecz naszej prywatności? Na szczęście nie. Istnieją otwartoźródłowe programy biurowe, które również umożliwiają pracę w przeglądarce i które nie zarabiają na sprzedaży naszych danych reklamodawcom. Mowa o oprogramowaniu Ether, czyli edytorze tekstu Etherpad i arkuszu kalkulacyjnym Ethercalc.

Obie aplikacje zapewniają tak zwaną pracę kolaboratywną. Oznacza to, że podobnie jak w przypadku Dokumentów Google czy Office Web Apps, kilka osób może edytować dany dokument równocześnie, z podglądem zmian w czasie rzeczywistym. Aplikacje te potrafią też eksportować dokumenty do plików, które możemy zapisać lokalnie na dysku. Niestety, nie obsługują one formatów Microsoft Office, ale wybrane przez twórców typy plików da się otworzyć praktycznie na każdym komputerze.

Tańcząc z wilkami

Jednak nie wszystko da się zastąpić otwartymi alternatywami. Długo się zastanawialiśmy, czy proponować na przykład alternatywne serwisy społecznościowe dla Facebooka i Twittera, ale uznaliśmy, że to nie ma sensu. Ideą serwisu społecznościowego jest bowiem możliwość poznania nowych ludzi i utrzymywania kontaktu ze znajomymi. Wolny, całkowicie bezpieczny serwis, w którym nie ma nikogo, kogo znamy, a cała reszta nic nie pisze to jedynie strata czasu. Dlatego postanowiliśmy w zamian zaproponować wyżej wspomniane dodatki do Firefoksa, które będą strzegły naszej prywatności w serwisach nieszanujących jej. ■

ROZSĄDEK TO PODSTAWA

Żaden dodatek nie uchroni nas przed naszą własną niefrasobliwością. Trzeba więc pamiętać o kilku dobrych zasadach, których należy się trzymać.

1 CZYTAJ REGULAMINY
Każdy liczący się serwis internetowy ma opublikowany regulamin korzystania z niego. Regulamin nie uchroni nas przed inwigilacją służb specjalnych, ale da nam jasny obraz tego, w jaki sposób dane na nasz temat są przetwarzane i komu udostępniane. Jeżeli regulamin jest niejasny lub wręcz niedostępny, warto się zastanowić, czy na pewno dalej chcemy korzystaćz tej usługi.

2 UŻYWAJ TRZECH SKRZYNEK POCZTOWYCH
Dlaczego aż tylu? To bardzo proste. Jedna skrzynka pocztowa będzie twoją służbową. Nie wykorzystuj jej do prywatnej korespondencji. Druga będzie twoją prywatną, do korespondencji ze znajomymi. Trzecią wykorzystuj do rejestrowania się u przeróżnych usługodawców.

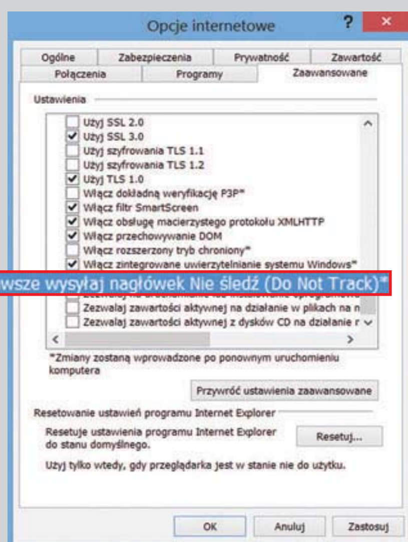
3 SPRZĄTAJ W SWOJEJ PRZEGLĄDARCE INTERNETOWEJ
Jeżeli dbasz o swoją prywatność, zacieraj ślady po sobie. W przeglądarce internetowej jest to łatwe: wystarczy co jakiś czas wybrać funkcję usuwania historii przeglądania. Dzięki temu przeglądarka „zapomni” wszystkie witryny, które już odwiedzaliśmy. Co prawda, nie będzie wtedy autouzupełniała adresów w pasku do ich wpisywania, ale ta drobna niedogodność jest przecież mniej ważna od naszej prywatności.

4 SZYFRUJ SWOJE DANE
Jeżeli wygoda trzymania danych na e-dysku jest dla nas zbyt kusząca, warto zadbać, by te dane były bezużyteczne dla właściciela chmury. Szyfrowanie plików w zupełności wystarczy, by móc cieszyć się prywatnością. Usługodawca, nawet jeżeli zdecyduje się przeskanować nasze pliki, nie będzie w stanie ich odczytać bez znajomości hasła.

5 ZAUFAJ SWOJEMU INSTYNKTOWI
Czasem warto być paranoikiem. Jeżeli czujesz, że ktoś postępuje z tobą nie fair, to bardzo możliwe, że masz rację. Na szczęście w dzisiejszych czasach nie ma usług niezastąpionych. Zawsze istnieją alternatywne, konkurencyjne rozwiązania.

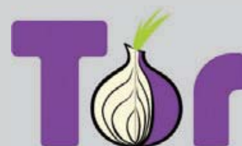
DO-NOT-TRACK: prawie się udało

Jakby to było, gdybyśmy sami, bez używania dodatkowych narzędzi, mogli decydować, czy chcemy być śledzeni w zamian za spersonalizowane reklamy, czy też wolimy zachować naszą prywatność? Czy nie byłoby to piękne? Z tego samego założenia wyszli twórcy standardu DNT (Do-Not-Track, czyli nie śledź mnie). Jest on obsługiwany już przez wszystkie nowoczesne przeglądarki internetowe i opiera się na prostej zasadzie. Przeglądarka informuje witrynę internetową, czy jej użytkownik wyraża czy nie wyraża zgody na śledzenie jego poczynań w Sieci. Internauta mógłby też wprowadzać własne ustawienia, definiując, które witryny mogą go śledzić, a które nie.
Z DNT jest jeden problem: serwisy internetowe nie mają żadnego obowiązku sprawdzać ustawień tego mechanizmu i reagować na jego działanie. Robią to dobrowolnie. Znaczna część uwzględnia to ustawienie. Wiele z nich jednak je ignoruje.
Oliwy do ognia dolał Microsoft, który w przeglądarce Internet Explorer domyślnie włącza mechanizm DNT dla wszystkich witryn internetowych. Gigant może i chciał dobrze, ale w efekcie reklamodawcy, zdając sobie sprawę, że rzadko ingerujemy w domyślne ustawienia, lobbują za całkowitym ignorowaniem DNT.



TOR: anonimowość paranoidalna

Z Internetem można się łączyć również za pośrednictwem sieci Tor. Ta gwarantuje praktycznie całkowitą anonimowość w Sieci, z wyłączeniem szczególnych przypadków. Tor oferuje wyjątkowo mocne zabezpieczenia, wielowarstwowo szyfrując przesyłane dane (ten mechanizm nazywany jest trasowaniem cebulowym). Wewnątrz sieci Tor ruch jest przekazywany pomiędzy węzłami, z których każdy zna tylko adres następnego, ale nie „wie” nic o adresie docelowym, aż do węzła końcowego, z którego niezaszyfrowany pakiet jest przekazywany do miejsca jego przeznaczenia. Z perspektywy docelowego komputera ruch wydaje się pochodzić z wyjściowego węzła sieci Tor.
Niestety, powolność działania Tora i niewygoda w korzystaniu z niego powodują, że to rozwiązanie wręcz ekstremalne i warto się nim zainteresować tylko w razie szczególnej konieczności.





IDEALNE ZDJĘCIA na tablecie i smartfonie

Zazwyczaj nie rozstajemy się ze smartfonem lub tabletem, a w pamięci urządzeń gromadzimy wiele fotograficznych pamiątek. Zdjęcia powstają pod wpływem chwili, gdy dzieje się coś ciekawego, często w słabych warunkach, gdy brak czasu na dobranie parametrów. Korekta fotografii jest możliwa bez pomocy komputera. JACEK MIŚKIEWICZ

Współczesne smartfony coraz częściej starają się konkurować z kompaktowymi aparatami fotograficznymi. W dodatku normą staje się używanie w nich aplikacji, które pozwalają modyfikować wygląd zdjęcia w chwili fotografowania lub tuż po. Początkowo aplikacje tego typu służyły jedynie do uzyskania efektów podobnych do tych oferowanych przez aparaty, jednak z czasem doszły tryby kreatywne umożliwiające stylizację zdjęć, a nawet wykonanie „monidła" ze znaną osobą, której wizerunek jest przechowywany w pliku.

Na początku chodziło jedynie o zabawę, lecz wraz z rozwojem smartfonów znacznie zwiększało się pole do popisu, a aplikacje oferowały coraz większe możliwości, aż wreszcie wprowadzono na rynek aparaty fotograficzne z systemem Android i Wi-Fi. Dzięki wszechobecnemu dostępowi do Internetu mamy możliwość natychmiastowego przesyłania zdjęć do portali społecznościowych lub innych internetowych albumów, dzięki którym nasi znajomi lub pasjonaci tematu mogą od razu je obejrzeć i skomentować. Jednak nie zawsze świeżo wykonana fotografia satysfakcjonuje nas na tyle, aby natychmiast pokazywać ją światu. Do niedawna jedynym sposobem na polepszenie jakości zdjęć było przeniesienie ich na komputer i obróbka na nim. Obecnie dzięki rozwojowi systemów mobilnych przeznaczone do nich programy nie redukują jakości ani rozmiaru zdjęć, więc gdy dysponuje się urządzeniem o większym ekranie, z powodzeniem można tych drugich używać do wstępnej lub całościowej obróbki. Poniżej opisaliśmy kilka bardzo prostych sztuczek, za pomocą których każdy nada swoim zdjęciom oryginalny i estetyczny wygląd. Posłużymy się następującymi programami:

Aviary

podstawowy pakiet darmowy, dodatki po 1 dol. za zestaw



Przed pierwszym użyciem zwiększamy w opcjach rozmiar zapisywanych zdjęć do maksimum. Warto zakupić dodatkowe filtry, bo niektóre z nich dają dużo możliwości – pomogą tchnąć więcej życia w fotografie, wpływając jednocześnie na kontrast i nasycenie braw. Część pozostałych filtrów czasem dodaje mniej lub bardziej rzucające się w oczy ramki, które usuniemy, nakładając filtr przed kadrowaniem zdjęcia. Bardzo wygodna jest możliwość szybkiego porównania wyglądu fotografii przed modyfikacją i po niej poprzez ponowne kliknięcie tego samego filtra w celu wyłączenia go (nie musimy szukać ikony przywracającej oryginalny wygląd fotografii). Opcja »Meme« umożliwia dodanie automatycznie wyskalowanych napisów na górze i dole zdjęcia.

PixlrExpress

darmowy



Wyróżnia się efektami »Overlay«, nakładanymi na zdjęcie niezależnie od podstawowych filtrów. Filtry z grupy »Subtle« oferują delikatniejsze warianty podstawowych przekształceń, czasem o podobnych nazwach (hagrid, ingrid) i w podobnym porządku. Wiele efektów, w tym również ramek, możemy stosować, dostrajając ich intensywność. Dużym atutem jest wielopoziomowa i wygodna opcja cofania i przywracania zmian, dzięki której nie tylko wrócimy do poprzedniego etapu pracy, możemy także porównać oryginalne i przetworzone zdjęcie.

Photo Editor

darmowy



Przydatny ze względu na funkcję korekcji perspektywy. Z myślą o bardziej kreatywnych użytkownikach oferuje efekty nadające zdjęciom abstrakcyjny wygląd przez zastosowanie lustrzanych symetrii. Wprowadza też bardziej zaawansowane funkcje, takie jak regulacja poziomów i krzywych.

PicsArt

darmowy



Dostarcza dużo narzędzi edycyjnych, ale niestety ogranicza rozmiar zdjęć do 2048×2048 pikseli. Gromadzi się wokół niego społeczność prezentująca fotografie na stronie wymagającej rejestracji. Aplikacja pozwala tworzyć kolaże, oferuje szablon do tworzenia cover photos na oś czasu Facebooka. Bardzo przydatna jest opcja »Border«, dodająca przestrzeń wokół zdjęcia. Można ją wykorzystać w połączeniu z ramkami, które bez tego zasłaniałyby zbyt duży obszar.

AddWatermark

darmowa wersja z ograniczoną funkcjonalnością



Program, za pomocą którego elegancko podpiszemy swoje zdjęcia, by zmniejszyć prawdopodobieństwo, że ktoś się nimi posłuży bez naszej zgody. Pełna wersja zawiera większą liczbę opcji, pozwalając między innymi na hurtowe wykonywanie operacji oraz zastosowanie grafiki w charakterze znaku wodnego.

PhotoGrid

darmowy



Prosty program tworzący kolaże na podstawie kilku predefiniowanych szablonów. Pliki wynikowe mogą mieć rozdzielczość 2048×2048 pikseli.

iLoader

darmowy



Mała aplikacja, dzięki której opublikujemy na Facebooku zdjęcia wykonane smartfonem. Fotografie możemy zapisywać bezpośrednio w istniejącym albumie lub utworzyć nowy zbiór zdjęć bezpośrednio w oknie iLoadera. Aplikacja pozwala oznaczyć na zdjęciach znajomych.

KOREKTA ZDJĘĆ
Poprawki i filtry

Często najlepszy efekt uzyskamy, łącząc filtry i opcje z kilku programów. Dzięki funkcji udostępniania zdjęć w programie lub przeglądarce szybko prześlemy fotografie do kolejnej aplikacji, a ich zmodyfikowane wersje zostaną zapisane w domyślnym folderze.

Podane poniżej metody korekty fotografii oraz wyodrębniania detali nie są niezawodnymi rozwiązaniami dla każdego zdjęcia, nie zawsze pozwolą uzyskać idealne rezultaty. Niekiedy należy stosować opcje poszczególnych aplikacji z umiarem, czasami w połączeniu z innymi opcjami, które uporają się ze skutkami ubocznymi działania kilku filtrów.





1 KOREKTA HORYZONTU Fotografia wygląda znacznie schludniej bez nienaturalnych skosów. Podczas operacji wyrównywania zdjęcia zmniejsza się obszar ujęty na końcowym kadrze, dlatego zawsze warto wykonać ujęcie większej przestrzeni w trakcie robienia fotografii.

Aviary: W oknie aplikacji używamy opcji »Orientation« i za pomocą suwaka przechylamy zdjęcie tak, by uzyskać poziomą linię horyzontu lub podłużnych detali dominujących na fotografii.



2 AUTOMATYCZNE POPRAWKI Korektę podstawowych niedoskonałości w zakresie kontrastu, odcieni barw i jasności możemy wykonać w większości przypadków jednym kliknięciem. Do poprawiania takich elementów zdjęć najlepiej wykorzystać programy PixlrExpress oraz Aviary.

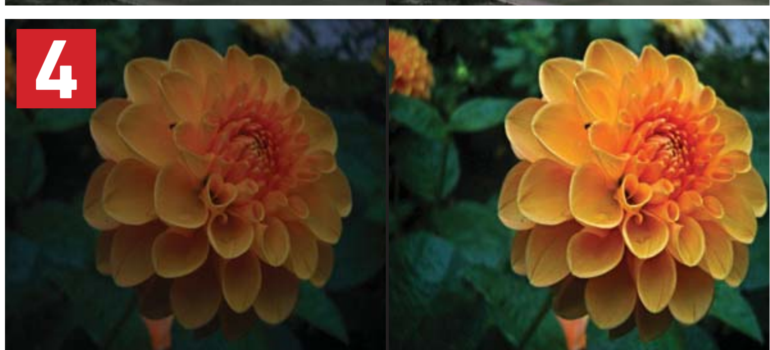
PixlrExpress: Używamy opcji »Adjustment«, a następnie sięgamy po opcję »Auto Fix«.

Aviary: Wybieramy »Enhance«, po czym mamy do wyboru trzy opcje: »HD« wyostrza kontury, »Illuminate« poprawia światło, »Color Fix« równoważy kolorystykę.



3 UDOSKONALENIE NIEBA W PEJZAŻACH Blade niebo z ledwo widocznymi chmurami nie prezentuje się zbyt atrakcyjnie, spróbujmy więc nadać mu bardziej intensywny kolor.

PixlrExpress: Wybieramy opcję »Overlay«, następnie »Color correction« i w zależności od potrzeb »Bluegrad« lub »Ndgrad«. Pierwsza z opcji nada górnej części zdjęcia bardziej wyrazisty niebieski odcień, natomiast druga działa podobnie, lecz w skali szarości. Jest więc przydatna w przypadku zdjęć czarno-białych lub w sytuacji, gdy nie chcemy zabarwić na niebiesko obiektów znajdujących się w modyfikowanym przez filtr obszarze.



4 ROZJAŚNIENIE ZDJĘCIA Niekiedy nawet pozornie nieudane zdjęcie, na którym trudno dostrzec zarysy obiektów, da się łatwo uratować.

Aviary: Wybieramy opcje »Enchance | Illuminate«. Narzędzie może zwiększyć ziarnistość i niekorzystnie wpłynąć na kolorystykę, dlatego warto spróbować zniwelować defekty za pomocą dostępnych filtrów i innych efektów metodą prób i błędów.

5 KOREKTA NASYCENIA BARW

Niektórym zdjęciom wystarczy dodać trochę koloru, aby robiły znacznie lepsze wrażenie. Niekiedy przejaskrawione kolory sprawiają, że bardziej rzucają się w oczy niepożądane detale, np. obumarłe rośliny w lesie. Zmniejszenie nasycenia powoduje, że zachowany zostaje dominujący kolor (zieleń lasu), a reszta przybiera barwę nierzucającej się w oczy szarości. Skuteczne będą również niektóre filtry vintage, wzbogacające całość o dodatkowe efekty.


PixlrExpress: Korzystamy z opcji »Adjustment | Color« lub »Adjustment | Vibrance«. Ta druga oferuje dokładniejsze dostrajanie intensywności efektu w oparciu o analizę kolorystyki.


Aviary: W oknie edytora zdjęć wybieramy przycisk »Saturation«.

6 CIEPŁE BARWY

Zdjęciom mającym chłodny i ponury wygląd pomóc może korekcja ciepłoty. W efekcie nadamy im nastrój, jakby padały na nie ciepłe pomarańczowe promienie słońca. Niekiedy uzyskamy nieco sentymentalny wygląd starej fotografii. Przy zastosowaniu dużych wartości parametrów możemy wykorzystać korekcję ciepłoty do stylizacji zdjęć ruin i przemysłowych krajobrazów.


Aviary: W oknie edytora zdjęć wybieramy opcję »Warmth«.

7 KOREKTA PERSPEKTYWY

Gdy nie możemy stanąć naprzeciw fotografowanego obiektu, a chcemy uzyskać prostokątny kształt, skorygujmy go za pomocą tej funkcji.


Photo Editor: Wybieramy opcję »Correction | Perspective«. Przesuwając cztery narożne punkty, modyfikujemy kształty obiektu, następnie kadrujemy zdjęcie tak, aby pozbyć się pustych przestrzeni powstałych tam, gdzie zwęziliśmy zdjęcie.

8 KADROWANIE

Dzięki dobrym kadrom wyeksponujemy to, co najważniejsze, wytniemy zbędne i rozpraszające obiekty oraz puste przestrzenie. Do wyboru mamy wiele standardowych proporcji, dostosowanych do różnych wyświetlaczy, poniżej lista najpopularniejszych:

3:2 – standard fotograficzny, który wszyscy znamy. Tak zwykle wygląda większość naszych papierowych zdjęć w albumie.

4:3 – standardowy ekran monitora, w tych proporcjach nasze zdjęcie będzie wypełniało całą przestrzeń w trybie pełnoekranowym. Dobrze prezentują się na nim zbliżenia kwadratowych lub okrągłych detali, duże ilości drobnych obiektów lub przedmiotów wypełniających cały kadr.

16:9 – standardowy ekran monitora panoramicznego, w tych proporcjach nasze zdjęcie będzie wypełniało całą przestrzeń w trybie pełnoekranowym. Dobrze prezentuje pejzaże.

2,35:1 – standard starych filmów panoramicznych, dobry do pejzaży, z których warto usunąć nieciekawe obszary z dołu lub góry zdjęcia.

1:1 – kwadrat, dobry np. do tworzenia awatarów na Facebook.


PixlrExpress: Wybieramy »Adjustments | Crop«. Proporcje 3:2 występują tu jako 6:4. Program automatycznie zaznacza maksymalny kadr, co znacznie ułatwia całą operację.


Aviary: Sięgamy po opcję »Crop«. W kadrowaniu jest najmniej precyzyjna i niezbyt wygodna, ale zapewnia największy wybór formatów obrazu.


Photo Editor: Wybieramy opcję »Crop«. Przemieszczamy zdjęcie pod nieruchomą siatką.









KREATYWNA edycja fotografii









Oprócz drobnych korekt możemy zastosować bardziej wymyślne sztuczki, by zatuszować niedociągnięcia lub nadać atrakcyjny wygląd zdjęciom. Gdy chcemy uratować fotografię wiekowego obiektu, mającą słabe kolory i ostrość oraz sporo szumów, zamiast próbować usunąć te wady, zrezygnujmy z kolorów i przeróbmy zdjęcie tak, aby przypominało starą fotografię w odcieniach sepii. Przy bardzo dużych brakach pomoże stylizacja z wykorzystaniem filtrów malarskich, które świetnie komponują się z efektami imitującymi różnego rodzaju płótna.

1 FILTRY znacząco wpływają na kolorystykę i kontrast, czasem stylizują zdjęcie na stare, zniszczone lub wykonane aparatem konkretnego typu. Najciekawsze efekty uzyskamy, mieszając kilka filtrów. Jeśli wybrany przez nas efekt powoduje oprócz pożądanych zmian także niekorzystne różnice w kolorze, możemy spróbować poprawić je za pośrednictwem opcji »Auto Fix« lub »Balance«. Poniżej kilka ciekawych przykładów.

Aviary: Broadwalk – nadaje odcień podobny do sepii, lecz zachowuje trochę kolorów, dobry do pozbycia się nienaturalnych barw i oddania sentymentalnego nastroju.
Sage – przyda się do rozjaśniania ciemnych zdjęć.
Vigilante – dodaje duże ramki o losowo generowanym kształcie, przypominające zamokłe brzegi fotografii.
Kurt – nadaje zielony odcień i przyciemnia zdjęcia, dobrze się sprawdza w przypadku krajobrazów.
Fixie – ciekawie prezentuje się z czarno-białymi zdjęciami, nadaje im niebieskawy odcień, dodaje białą ramkę.
San Carmen – postarza zdjęcia podobnie jak Broadwalk i Vigilante, lecz działa delikatniej. Niestety, dodaje kiczowate ramki stylizujące fotografię na starą i podrapany obraz.
Indiglow – ożywia kolory, zwiększa kontrast, ale też znacząco przyciemnia, a jasnym jednolitym przestrzeniom dorabia fioletową poświatę, co nie zawsze wygląda korzystnie, przykładowo na twarzach. Bardzo ładnie wpływa na zdjęcia z kwiatami.
Concorde – tworzy czarno-biały obraz o bardzo dużym kontraście, można usunąć za jego pomocą zbędne szczegóły tła, a najważniejszym nadać dużą intensywność.
Sepia – oprócz symulacji tonowania sepią nieco zmiękcza i rozmazuje drobne detale.
Pixlr Express: Alex – zmiękcza i redukuje szumy.
Antonio – intensywniejsza wersja Alex.
Bob – redukuje nasycenie barw.
Harry – stylizuje na starą fotografię i dodaje szumy.
Lucas – intensywniejsza wersja Bob.

2 ROZMYCIE TŁA Aby zwrócić większą uwagę na główny obiekt zdjęcia, możemy rozmyć dekoncentrujące tło.

PixlrExpress: Korzystamy z opcji »Adjustment | Focal blur«. Możemy tu wskazać nie tylko obszar, który pozostanie nierozmyty, lecz także dostosować płynność przejścia do obszaru rozmytego oraz ustalić stopień rozmycia. Dla wzmocnienia efektu rozmyciu może towarzyszyć zwiększenie nasycenia barw w obszarze niepodlegającym rozmazaniu.

3 WINIETOWANIE Opcja ta działa podobnie jak narzędzia do rozmywania tła, jednocześnie dobrze je uzupełniając. Winietowanie jest przydatne wtedy, gdy tło na zdjęciu irytuje pustką. Zastosowanie winietowania wprowadza czasem dodatkowo nieco tajemniczości i napięcia.

PixlrExpress: Wybieramy opcję »Overlay | Vignette«. Za pomocą niektórych wariantów tego narzędzia da się zakryć jedynie część obrazu zawierającą niepożądane elementy. Możemy również użyć tej opcji do wyrównania jasności, jeśli w danym miejscu jest ona zbyt wysoka.

4 NAKŁADANIE WARSTW Dzięki tej opcji uzyskamy wiele ciekawych efektów, które mogą posłużyć zarówno do stylizacji fotografii, jak i do maskowania niedoskonałości lub poprawiania kolorów zdjęć. Należy pamiętać że domyślne parametry filtra pozwalają uzyskać najwyższą intensywość efektu. W większości przypadków znacznie bardziej naturalnie wyglądają fotografie, które zostały przetworzone ze zredukowanymi ustawieniami.

PixlrExpress: Wybieramy opcję »Overlay«. Na przykładowym obrazku puste tła zostały wypełnione w wyniku działania filtra.

5 RAMKI Z ramką czy bez ramki? Dodana do zdjęcia ramka może nie tylko stanowić formę ozdoby, lecz także maskować detale, których nie chcemy usunąć przez kadrowanie, by zbytnio nie zmniejszyć rozmiaru fotografii. Ramki o pewnym stopniu przezroczystości lub nieregularnym kształcie przydadzą się także wtedy, gdy krawędź kadru zawiera dużo chaotycznych elementów, zakłócających kompozycję. Możemy je więc dzięki temu nieco rozmazać lub rozproszyć. Jeśli chcemy użyć ramki przy stylizacji ujęcia na stare lub zniszczone zdjęcie, dobrze jest dodać ją przed nałożeniem stosownych filtrów, aby zbyt z nimi nie kontrastowała. Jeżeli używamy ramki stylizującej na ujęcia wykonane Polaroidem, musimy pamiętać, że fotografie tego typu były kwadratowe.

PicsArt: Kiedy ramka, która nam się podoba, jest zbyt szeroka i zasłania zbyt dużą część fotografii, możemy wykorzystać opcję »Border« i dodać nieco więcej przestrzeni na zewnątrz kadru.

Aviary: Oprócz kilku ramek dostępnych w sekcji »Frames« możemy również wykorzystać filtry automatycznie dodające ramki do fotografii.

PixlrExpress: Aplikacja oferuje bardzo dużą kolekcję ramek, dostosowanych do każdej okazji. Niektóre dodają jedynie drobne ornamenty na fragmentach zdjęcia, szerokość ramek można dopasowywać suwakiem.

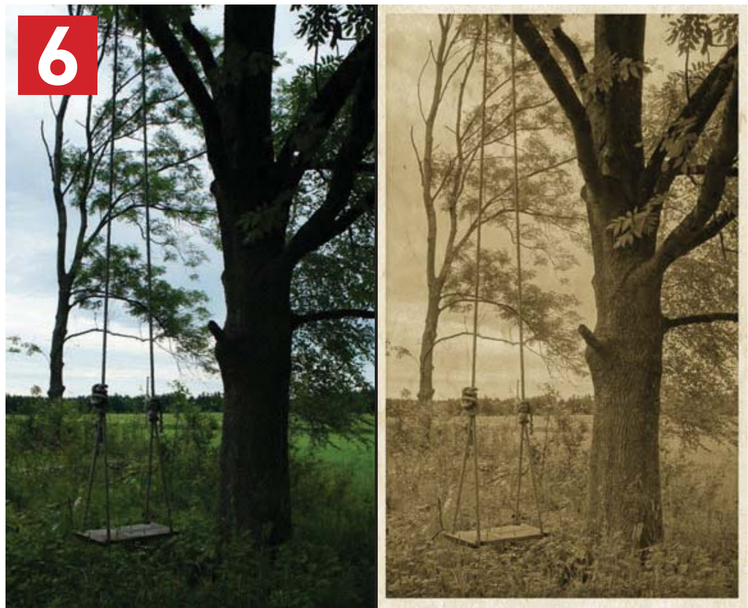
6 STYLIZACJA: STARE ZDJĘCIE Pomysłów na nadanie naszym fotografiom wyglądu przypominającego różne style i epoki może być naprawdę wiele. Do przetworzenia przykładowego zdjęcia widocznego na ilustracji musimy wykorzystać opcje dodawania ramki oraz zniekształcenia fotografii, które postarzają ujęcie.

PixlrExpress: Wybieramy ramkę, która będzie pasować charakterem do pozostałych modyfikacji, na przykład: »Border | Squared | Pape«. Następnie przetwarzamy zdjęcie, dodając trochę brudu i uszkodzeń: »Overlay | Grunge | Dusty (Fade 60)«. Na koniec rozmywamy fotografię, używając opcji »Effect | Too Old | Gordon«.









7 STYLIZACJA: OBRAZ OLEJNY Aby uzyskać efekt podobny do tego na przykładowym zdjęciu, musimy skorzystać z opcji dostępnych w trzech aplikacjach.

PicsArt: Stylizujemy zdjęcie tak, by wyglądało jak namalowane, wybierając »Effect | Artistic | Oil«. Uwaga, podgląd jest znacznie gorszej jakości od wersji ostatecznej, widocznej po zatwierdzeniu efektu. Korzystając z tego programu, wybieramy opcję »Border«. Ustalamy parametry: »Outside«, »Outer Border: 40«, »Inner Border: 0«, »Corner Radius: 0«.

PixlrExpress: Wysyłamy zdjęcie do aplikacji PixlrExpress. Wybieramy kolejno »Overlay | Canvas | Cross«. Możemy zastosować ten filtr dwukrotnie, aby silniej odzwierciedlić fakturę płótna.

Aviary: W oknie edytora zdjęć wybieramy opcję »Frames | Matte«.


7

8 KOLAŻ Jeśli mamy kilka fotografii zawierających ciekawe detale, ale są one zbyt małe, by wykadrować je do pełnego zdjęcia, możemy za pomocą tej techniki ułożyć je w atrakcyjną kompozycję. Wybrane fotografie powinny tworzyć spójną całość, przykładowo zawierać podobny rodzaj obiektów, jak kwiaty lub małe zwierzęta, albo być zrobione w jednym charakterystycznym miejscu (uzyskujemy w ten sposób efekt podobny do pocztówki).

PhotoGrid: Najciekawsze kompozycje uzyskamy, wybierając opcję »Grid HD«. Możemy wygenerować wszystko losowo lub samodzielnie wybrać wzór okienek i przemieszczać w nich zdjęcia, a następnie przetestować kilka wariantów obramowania.


8

PUBLIKACJA zdjęć w Internecie

Nie musimy męczyć się z wysyłaniem pojedynczych fotografii, by publikować je w Sieci. Pomogą nam aplikacje, które automatyzują ten proces.

1 ZNAK WODNY Jeśli udało nam się stworzyć dzieło, z którego jesteśmy dumni, możemy złożyć na nim cyfrowy podpis. Dobrym pomysłem na znak wodny jest odsyłacz do strony z naszymi albumami.

AddWatermark: Tekst możemy poddać zabiegom estetycznym, dodając cienie i wybierając kolor. Gotowe zdjęcia zapisywane są jako kopie oryginału z ustalonym dopiskiem na końcu nazwy pliku. Znaki mogą być swobodnie przesuwane po całej powierzchni zdjęcia z uwzględnieniem marginesu.



1

2 ZDJĘCIA W PORTALACH SPOŁECZNOŚCIOWYCH Oprócz opcji dostępnych w edytorach zdjęć możemy skorzystać z dodatkowego narzędzia zarządzającego transferami.

iLoader: Gdy zalogujemy się na Facebooku, program pobiera dane o naszych albumach, grupach i stronach, którymi zarządzamy. Możemy umieszczać nasze fotografie bezpośrednio w tych miejscach, wybierając je z listy. Uwaga, po wybraniu albumu następuje natychmiastowe wysłanie zdjęć!



2

PROGRAMY na płycie DVD

Na wrześniowej płycie CHIP-a publikujemy narzędzia do porządkowania Rejestru Windows, wygodny edytor filmów i program do tworzenia pokazów zdjęć.





1-ABC.NET REGISTRY WASHER 6

Sprzątanie Rejestru

Pełna wersja

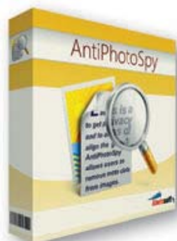


Niewielkie narzędzie do porządkowania zawartości systemowej bazy danych Windows. Program umożliwia wyszukanie oraz usunięcie niepotrzebnych lub błędnych wpisów w Rejestrze systemowym.

ANTIPHOTOSPY 2013

Anonimowe zdjęcia

Pełna wersja



Program, który chroni naszą prywatność, analizując metadane zapisane w cyfrowych zdjęciach. Korzystając z wyszukiwarki, usuniemy dane, których nie chcemy ujawniać.

ASHAMPOO VIDEO STYLER 2013

Menedżer, odtwarzacz, edytor

Pełna wersja

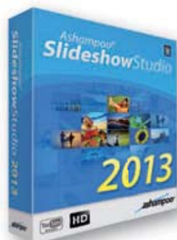


Wygodny, wydajny edytor filmów, który pozwoli błyskawicznie nadać naszym nagraniom dostosowany do ujęcia styl, wykadrować ujęcie, a następnie sprawnie zapisać przetworzony klip w rozdzielczości HD.

ASHAMPOO SLIDESHOW STUDIO 2013

Album z cyfrowymi zdjęciami

Pełna wersja



Aplikacja, która sprawi, że statyczne fotografie ożyją i zmienią się w film z dynamicznymi przejściami. Dzięki szablonom przygotujemy pokaz zdjęć na ekranie TV lub swoim kanale na YouTubie.

CHECKDRIVE 2013

Testowanie dysku

Wersja testowa



CheckDrive pozwoli przeskanować wybrane partycje i określi stan nośnika danych. Dodatkowe narzędzie – Strażnik w tle – na bieżąco kontroluje nasze dyski i informuje o potencjalnych problemach.

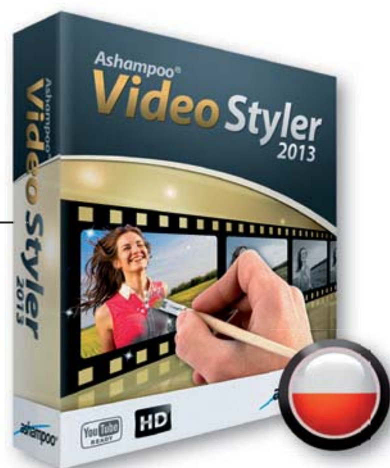
ASHAMPOO VIDEO STYLER 2013 Stylowe filmy

PEŁNA WERSJA Ujęcie w sepii, a może obraz czarno-biały? Nasze nagrania przetworzone przez Video Stylera zyskają nowe barwy.

Doskonałe narzędzie do poprawiania filmów. Nasza praca sprowadza się do wskazania folderu zawierającego filmy oraz wyboru jednego z dostępnych efektów: negatyw, sepia, stary film, dodanie ramki wyglądającej jak obudowa starego telewizora. Pozostałe narzędzia pozwalają wykadrować obraz, dokonać korekty kolorów, a także dodać ścieżkę dźwiękową do obrazu.

Rejestracja Podczas instalacji program proponuje nam pobranie Advanced Driver Update – rezygnujemy z tego, wybierając opcję »Nie, dziękuję«. Po zainstalowaniu i uruchomieniu aplikacji klikamy przycisk »Pobierz pełną, darmową wersję teraz«. Podajemy email i klikamy »Poproś o klucz do pełnej wersji«. Wpisujemy hasło do konta w serwisie ashampoo.com – jeśli nie mamy takiego konta, musimy je utworzyć. Na ekranie widzimy kod rejestracyjny. Kopiujemy klucz do Schowka. Przechodzimy do okna powitalnego aplikacji. Wklejamy kod w pole »Wpisz kod rejestracyjny tutaj:« i klikamy »Aktywuj teraz« oraz »Kontynuuj«.

- **Windows XP/Vista/7**
- **wymagana rejestracja przez Internet**



Akcja, przetwarzanie, zapisywanie



Modyfikowanie filmów za pomocą aplikacji jest intuicyjne – wskazujemy klip, wybieramy efekty i zapisujemy plik wynikowy. Wszystko w jednym oknie.

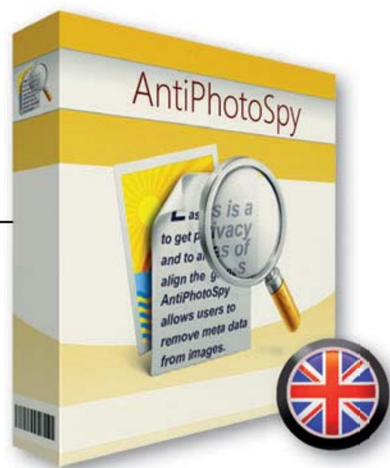
ANTIPHOTOSPY 2013 Zanim opublikujesz

PEŁNA WERSJA Wysyłając znajomym swoje fotografie, bardzo często ujawniamy dane o miejscu wykonania ujęcia i modelu aparatu.

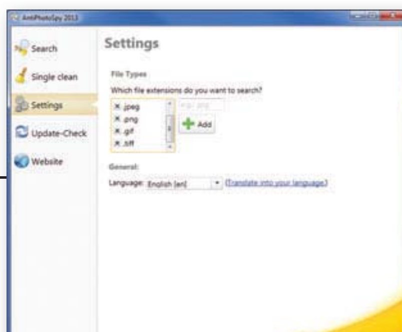
Warto zabezpieczyć się przed wyciekiem metadanych, przechowywanych w wielu plikach graficznych. Aplikacja AntiPhotoSpy umożliwia sprawdzenie kolekcji zdjęć, które przechowujemy na swoich dyskach, i usunięcie poufnych informacji zapisanych w cyfrowych fotografiach. Program skanuje pliki graficzne JPEG, PNG, GIF oraz TIFF. Możemy skorzystać z opcji »Search« (wyszuka ona wszystkie zapisane na dysku zdjęcia) lub posłużyć się opcją »Single clean« i wskazać konkretne pliki, których dane EXIF zamierzamy przejrzeć albo usunąć. Wyszukiwanie plików graficznych bywa czasochłonne, jeśli zgromadziliśmy dużą kolekcję zdjęć. Podczas skanowania dysków aplikacja wyświetla liczbę odnalezionych fotografii, a także plików, które zawierają tagi. Uwaga, procesu skanowania dysku nie można zatrzymać!

Aktywacja Po zainstalowaniu aplikacji licencja jest aktywowana automatycznie. Nasz komputer podczas tej operacji musi być połączony z Internetem.

- **Windows XP/Vista/7**
- **wymagane połączenie z Internetem**



Wybierz pliki



Wybierając »Settings«, określimy, jakie typy plików graficznych będą uwzględniane podczas wyszukiwania zdjęć. Domyślnie aplikacja sprawdza fotografie zapisane w formatach JPEG, PNG i TIFF. Możemy dodać własne rozszerzenia plików.

1-ABC.NET REGISTRY WASHER 6

Uporządkuj Rejestr

PEŁNA WERSJA Powolny start Windows? Komunikaty o błędach i niewłaściwe skróty do aplikacji? Usuń z Rejestru niepotrzebne elementy.

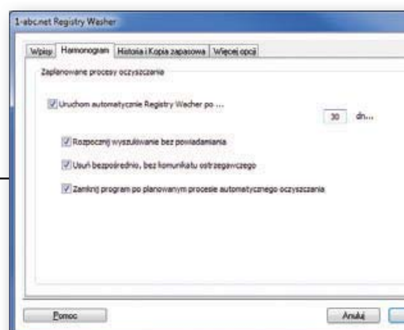
Program ułatwi wyszukiwanie i kasowanie niepotrzebnych wpisów z Rejestru Windows. Po zainstalowaniu aplikacji klikamy »Opcje« i określamy typy wpisów, które mają być sprawdzane podczas skanowania Rejestru. Na zakładce „Harmonogram” możemy podać okres cyklicznego porządkowania Rejestru.

Rejestracja Z menu »Rejestracja« wybieramy »Tu otrzymasz klucz do pełnej wersji«. Podajemy imię, nazwisko oraz email. Klikamy »Wyślij«. Odbieramy pocztę, otwieramy wiadomość od producenta aplikacji, klikamy widoczny w niej odsyłacz. Ponownie sprawdzamy swoją skrzynkę pocztową. Kopiujemy do Schowka klucz rejestracyjny z drugiej wiadomości od firmy 1-abc.net. Z menu »Rejestracja« wybieramy »Klucz produktu« i wklejamy kod ze Schowka w pole »Wprowadź klucz:«. Klikamy »OK« i jeszcze raz »OK«.

- **Windows XP/Vista/7/8**
- **rejestracja na stronie 1-abc.net/0014/ed/ccc_pl/m1.htm**



Harmonogram porządków



Aplikacja umożliwia planowanie cyklicznego skanowania i porządkowania Rejestru. Proces może być przeprowadzany regularnie w tle, bez wyświetlania na ekranie dodatkowych komunikatów.

ASHAMPOO SLIDESHOW STUDIO 2013

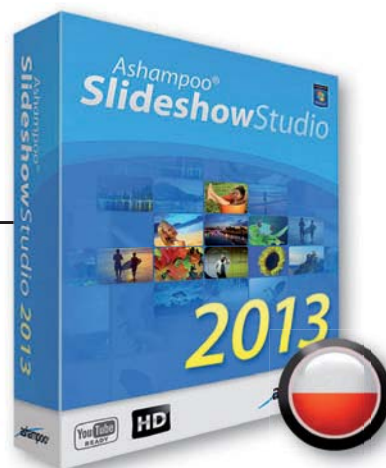
Prezentacje z szablonami

PEŁNA WERSJA Błyskawiczny rezultat w kilka minut: wybierz zdjęcia, wskaż szablon, a otrzymasz efektowny film zbudowany z twoich zdjęć.

Setki cyfrowych zdjęć uwieczniających wspomnienia z wakacji domagają się odpowiedniej oprawy. Jeśli nie chcemy, by nasz pokaz slajdów był nudny, dodajmy do niego opisy, muzykę i efektowne przejścia pomiędzy poszczególnymi fotografiami. Slideshow Studio 2013 oferuje zestaw gotowych szablonów dostosowanych do prezentacji zdjęć o różnej tematyce. Możemy dodać do pokazu statyczny podpis oraz logo. Aplikacja automatycznie dodaje efekty przejść. Zmienimy je, dobierając inne z menu »Zmień przejście«. Program pozwala regulować na osi czasu, jak długo będą wyświetlane zdjęcia oraz ile zajmie wyświetlenie efektów. Plik wynikowy jest zapisywany w formacie WMV.

Rejestracja Procedura rejestracyjna jest taka sama jak w przypadku aplikacji Ashampoo Video Styler 2013 (zobacz opis 83).

- **Windows XP/Vista/7**
- **wymagana rejestracja przez Internet**



Kształty, teksty i etykiety



Edytor pokazu slajdów pozwala opatrzyć zdjęcia stałymi elementami oraz definiować efekty przejść pomiędzy fotografiami.

CHECKDRIVE 2013
Kontrola nośnika danych

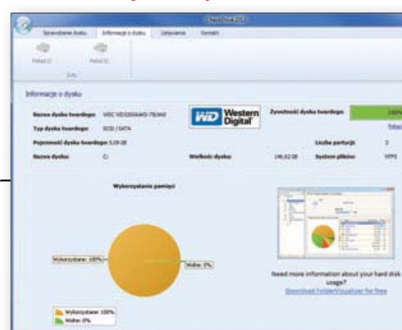
PEŁNA WERSJA Najcenniejsze cyfrowe informacje przechowujemy na dyskach – warto skontrolować kondycję swoich nośników danych.

Narzędzie umożliwia przetestowanie nośników danych w celu odnalezienia potencjalnych błędów zapisu i problemów wpływających na wydajność dysków. Kliknięcie jednej z ikon przypisanych do partycji powoduje rozpoczęcie procesu skanowania nośnika. Po przeprowadzeniu testu aplikacja wyświetla stosowny komunikat. Jeśli CheckDrive 2013 nie znalazł błędów, możemy otworzyć kartę „Informacje o dysku" i przejrzeć dane S.M.A.R.T oraz sprawdzić wykorzystanie miejsca na wybranej partycji. Program został wyposażony w dodatkowy moduł Strażnik w tle, który po zainstalowaniu CheckDrive 2013 jest uruchamiany podczas startu Windows. Dostęp do opcji Strażnika w tle uzyskamy, klikając prawym przyciskiem ikonę aplikacji w Obszarze powiadomień. Dodatkowe narzędzie dokonuje cyklicznego przeglądu nośników danych oraz informuje nas o występujących kłopotach.
Aktywacja Po zainstalowaniu aplikacji licencja jest aktywowana automatycznie. Nasz komputer musi być połączony z Internetem.

- **Windows XP/Vista/7**
- **wymagane połączenie z Internetem**



Informacje o dysku



Aplikacja umożliwia przeglądanie danych na temat podłączonego do komputera dysku na jednej karcie: oprócz pojemności, wykorzystania miejsca i liczby utworzonych partycji wyświetlimy również dane S.M.A.R.T, klikając przycisk »Pokaż dane S.M.A.R.T«.

DEMOSCENA PRZYJEMNOŚĆ TWORZENIA
Defame – z demosceną na antypodach

Demoscena jako subkultura najbardziej dynamicznie rozwijała się i rozwija w Europie – tam, gdzie tkwią jej korzenie. Jeśli jednak spojrzymy na mapę świata, okaże się, że jeszcze dwa kraje mogą poszczycić się imprezami demoscenowymi (wraz z konkursami opartymi na zasadach typowych dla europejskich demo parties): USA i Australia. I właśnie z tego ostatniego kraju pochodzą produkcje – filmy, zaproszenia na australijskie demo parties Flashback i Syntax, intra i dema – grupy Defame. Gdyby ktokolwiek wybierał się na zimową imprezę demoscenową na antypody, informacje o Flashback party znajdzie właśnie na stronie WWW grupy Defame.

- **Info: www.defame.com.au**







BEZPŁATNE NARZĘDZIA

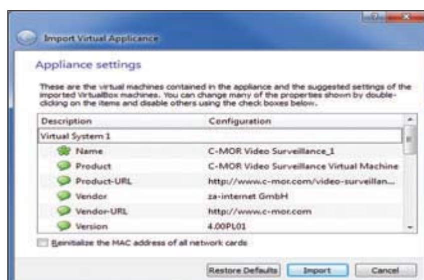
Na płycie: Narzędzia do monitorowania mieszkania i biura, edytor dokumentów PDF, programy do komunikacji biznesowej, optymalizacji parametrów pracy Windows oraz testowania sieci lokalnej. JAN MALINOWSKI

Skuteczny monitoring za darmo

C-MOR VM-Free 4

Jeśli chcemy zobaczyć, co nasz czworonożny przyjaciel wyprawia w domu podczas naszej nieobecności, powinniśmy wypróbować narzędzie C-MOR VM-Free 4. Aplikacja pozwoli zmienić nasz notebook lub stacjonarny komputer w centrum domowego nadzoru. Biuro lub mieszkanie możemy obserwować przez obiektyw kamery IP.

Uwaga, po otworzeniu archiwum przygotowanego dla VirtualBoksa powinniśmy uważnie przeczytać instrukcję do C-MOR Free, mającą postać dokumentu PDF. Do poprawnej pracy niezbędna jest wcześniejsza instalacja pakietu Oracle VirtualBox, który znajdziemy na krążku CHIP-a. Instalowanie C-MOR Free wymaga uwagi i staranności. Instalujemy aplikację, dwukrotnie klikając plik o rozszerzeniu OVA – zobaczymy okno, w którym wybieramy opcję »Import«. Po skopiowaniu obrazu na dysk, w interfejsie VirtualBox wybieramy obraz maszyny wirtualnej nazwany „C-MOR Video Surveillance”. W opcjach VirtualBox musimy zezwolić programowi na wysyłanie i odbieranie danych przez port ethernetowy. C-MOR Free umożliwia podgląd jednego pomieszczenia.



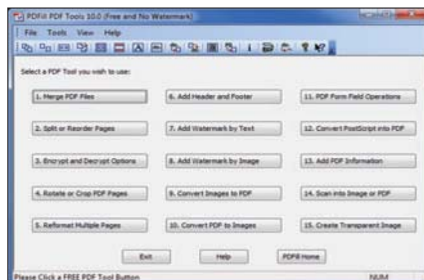
PORADA 1 Najnowszą edycję aplikacji VirtualBox znajdziemy na stronie producenta: www.virtualbox.org.

PORADA 2 W celu ustalenia adresu IP naszego komputera wpisujemy w Wierszu polecenia »ipconfig -all«.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.C-MOR.COM





Optymalizacja SSD

SSD Fresh 2013 Free

Czas życia nośników SSD jest uzależniony od parametrów pracy systemu operacyjnego. Aplikacja SSD Fresh ułatwia dostęp do najważniejszych opcji systemowych, takich jak defragmentacja partycji oraz usługa indeksowania w Windows. Możemy je wyłączyć, wydłużając tym samym czas pracy nośnika danych.

PORADA Aby skorzystać z opcji programu, musimy dokonać aktywacji SSD Fresh. W tym celu wypełniamy odpowiednie pola formularza rejestracyjnego.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.ABELSSOFT.NET

Dokumenty PDF

PDFill PDF Tools 10.0

Pakiet narzędzi pozwalających konwertować obrazy i dokumenty do formatu PDF oraz łączyć i rozdzielać strony PDF-ów. Uwaga, dołączony do pakietu PDFill PDF Editor zapisuje pliki, dodając do nich znaki wodne. Pozostałe narzędzia (PDF Tools i PDF and Image Writer) nie zmieniają plików.

PORADA Podczas instalacji aplikacja umożliwia dodanie do Worda, PowerPointa, Excela oraz IE przycisków pozwalających na zapisywanie dokumentów PDF. Program instalacyjny wymaga połączenia z Siecią.



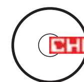
SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.PDFILL.COM

Najlepszy do konferencji

Mikogo 4.7

Obojętne, czy chcemy przesłać plik, porozmawiać czy dopracować prezentację – za pomocą Mikogo możemy nie tylko przekazać kopię ekranu, lecz również porozmawiać z innymi użytkownikami. Jako gospodarz konferencji ustalamy harmonogram spotkań, zapraszamy uczestników i prowadzimy prezentację na wirtualnej tablicy.

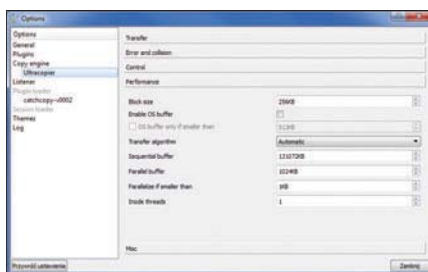
PORADA Korzystanie z komunikatora wymaga założenia darmowego konta w serwisie producenta aplikacji. Utworzymy je po pierwszym uruchomieniu Mikogo.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.MIKOGO.COM



NA DVD Opisywane narzędzia znajdziesz, wpisując kod: **FREEWARE** lub **GRY**, by uruchomić katalog z grami



Sprytne kopiowanie

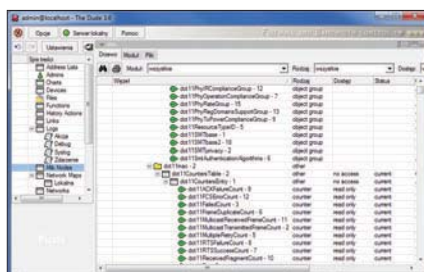
Ultracopier 1.0.1.1

Kopiowanie dużych ilości danych lub pokaźnych zbiorów plików, takich jak cyfrowa biblioteka muzyki lub filmów, może spowolnić działanie komputera na dłużej. UltraCopier zapewnia w takich przypadkach pomoc, przejmując kontrolę nad procesem kopiowania plików. Po zainstalowaniu program uruchamia się zaraz po starcie Windows, jego ikonę ujrzymy w Obszarze powiadomień.

PORADA Na płycie CHIP-a znajdują się kopie Ultracopiera przeznaczone do systemów 32- i 64-bitowych.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: ULTRACOPIER.FIRST-WORLD.INFO



Analiza sieci

The Dude 3.6

Jeśli chcemy zarządzać kilkoma urządzaniami w sieci lokalnej z jednego stanowiska, za pomocą The Dude wyszukamy działające komputery oraz sprawdzimy, gdzie występują problemy.

PORADA Urządzenia, które zamierzamy nadzorować za pomocą The Dude, definiujemy na zakładce »Devices«, podając ich adresy IP. Dwukrotne kliknięcie adresu otwiera kartę urządzenia sieciowego. Tam możemy określić hasło dostępu oraz porty i usługi, które mają być testowane.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.MIKROTIK.COM/THEDUDE

Najnowsze aktualizacje

Portscanner 3.0

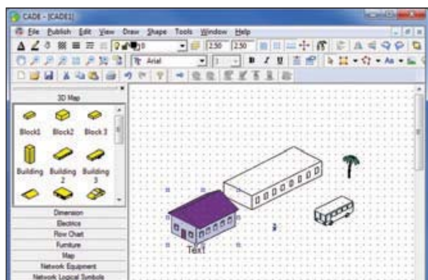
Ukazała się nowa wersja aplikacji, za pomocą której możemy wyszukać otwarte porty i potencjalne luki w zabezpieczeniach urządzeń sieciowych i naszego komputera. Aplikacja działa w Windows 8, istnieją edycje do 32- i 64-bitowych systemów operacyjnych.
INFO: LAMA-CREATION.DE

8GadgetPack 6.0

Użytkownicy komputerów, którym brakuje miniaturowych aplikacji na Pulpicie, powinni sięgnąć po aktualną wersję programu 8GadgetPack. Umożliwi on korzystanie z paska bocznego, miernika obciążenia procesora i innych gadżetów.
INFO: 8GADGETPACK.BPLACED.NET

Advanced SystemCare Free 6.2

Program do tuningu i zabezpieczania komputera z Windows. Aktualna edycja narzędzia działa stabilniej w Windows 8, a opcje dezinstalacji i porządkowania dysku zostały poprawione.
INFO: WWW.IOBIT.COM

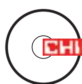


Precyzyjne planowanie

CADE 2.20.3

Aplikacja, która ułatwi tworzenie diagramów oraz planowanie sieci lokalnych i prezentowanie pomysłów. Do CADE dołączono wiele gotowych obrazków i obiektów umożliwiających sprawne przedstawianie planów i koncepcji. Wśród grafik znajdziemy m.in. drzewa, budynki oraz ikony symbolizujące urządzenia sieciowe.

PORADA Program umożliwia pracę nad projektami w Sieci. Do tego celu potrzebne będzie bezpłatne konto użytkownika, założone na stronie WWW producenta.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.WERESC.COM

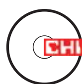


Testowanie szybkości

Download Speed Test 1.0.8

Szybkość transmisji danych ma znaczenie podczas pobierania plików z Sieci. Aplikacja po wklejeniu przez nas dowolnego odsyłacza wskazującego plik przedstawia w formie wykresu wydajność połączenia.

PORADA W trakcie instalacji programu wybieramy opcję »Advanced« i usuwamy zaznaczenia z pól poniżej. Unikniemy kopiowana na dysk paska narzędziowego oraz modyfikowania ustawień przeglądarki WWW. W kolejnych dwóch krokach również rezygnujemy z instalowania dodatkowych aplikacji.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.AB-TOOLS.COM



Bootowalny pendrive

ImageUSB 1.1

Jeśli chcielibyśmy skopiować obraz bootowalnej płyty w formacie BIN, ISO lub IMG na jeden bądź kilka pendrive'ów, wówczas powinniśmy skorzystać z ImageUSB. Wybieramy napęd docelowy, wskazujemy odpowiedni obraz płyty i klikamy przycisk »Write to UFD«, by zapisać dane.

PORADA Aplikacja umożliwia również tworzenie obrazu danych zapisanych na pendrivie w postaci pliku BIN. Aby utworzyć kopię pendrive'a, zaznaczamy pole przy »Create from UDF«.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.OSFORENSICS.COM



Oszczędzaj prąd!

Kalkulator kosztów energii

Narzędzie, które ułatwi szacowanie kosztów zużycia energii. Po uruchomieniu aplikacji musimy wybrać z listy „Urządzenie" nazwę domowego lub biurowego sprzętu, sprawdzić dane dotyczące zużycia energii, określić średni dzienny czas pracy oraz podać cenę, jaką płacimy za 1 kWh. Aplikacja obliczy roczny koszt użytkowania urządzenia.
PORADA Podczas instalacji radzimy wybrać opcję »Advanced« i usunąć zaznaczenia przy polach widocznych poniżej. Podobnie postępujemy w dwóch kolejnych krokach.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.AB-TOOLS.COM/PL

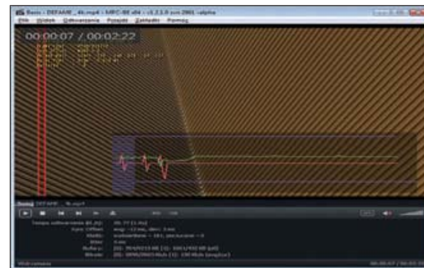


Sprawny tuning

Wise Care 365

Po zainstalowaniu i uruchomieniu aplikacja wyświetla samouczek ułatwiający określenie wyglądu okna Wise Care 365 oraz wyróżniający najważniejsze opcje programu. Aplikacja pozwoli usunąć z dysku zbędne pliki tymczasowe, umożliwi wybór programów uruchamianych wraz z Windows, a także zadba o defragmentację dysku i Rejestru Windows.
PORADA Część opcji Wise Care 365 jest nieaktywna – przyciski oznaczone napisem „Pro" działają tylko w odpłatnej wersji aplikacji.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.WISECLEANER.COM



Multimedia w okienku

Media Player Classic BE

Wydajny odtwarzacz filmów i muzyki wyposażony w wygodny interfejs oraz zestaw opcji umożliwiających sprawne wyświetlanie filmów z płyt DVD, Blu-ray, a także klipów z Sieci oraz plików zapisanych na naszym dysku.
PORADA Aplikacja umożliwia przetwarzanie filmów w czasie rzeczywistym za pomocą zestawu wbudowanych pixel shaderów (np. w celu wyostrzenia obrazu). Aby dodać filtry, z menu »Odtwarzanie« wybieramy »Cieniowanie (Shadery) | Wybierz shadery...«.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: POLSKI
INFO: DEV.MPC-NEXT.RU

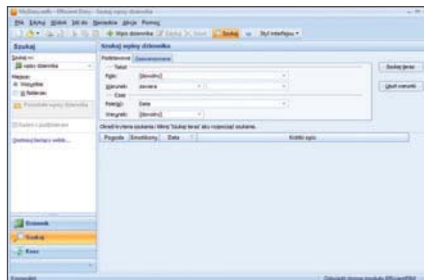


Wydajny konwerter

EasyBrake 0.9.9.7

Narzędzie, które ułatwi konwersję filmów zapisanych na płytach DVD-Video lub w postaci plików do formatu H.264. Podczas zmiany formatu filmów możemy podmienić plik z napisami. Aplikacja umożliwia również kopiowanie muzyki z płyt CD-Audio.
PORADA Konwerter został wyposażony w zestaw gotowych profili dla urządzeń mobilnych (iPod, iPad, iPhone, smartfony i tablety z Androidem) oraz ustawienia dla filmów HD 720p. Wyboru zestawu parametrów dokonujemy, rozwijając listę »Profiles«.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.EASYBRAKECONVERTER.COM

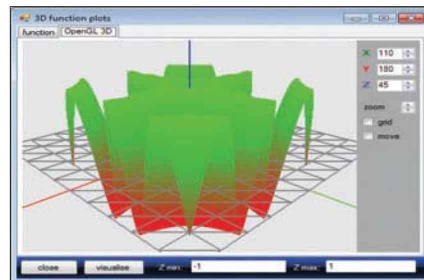


Elektroniczny pamiętnik

Efficient Diary 3.52 Free

Minęły już czasy papierowych pamiętników, ukrywanych pod łóżkiem. Znacznie bezpieczniejszą metodą przechowywania osobistych przemyśleń jest elektroniczny pamiętnik, zamykany cyfrowym hasłem. Efficient Diary pozwoli dodawać wpisy, porządkować notatki na osi czasu oraz wyszukiwać informacje.
PORADA Darmowa edycja pamiętnika została pozbawiona niektórych opcji – elementy menu oznaczone jako „[Pro]" działają wyłącznie w odpłatnej edycji programu.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.EFFICIENTSOFTWARE.NET



Kalkulator z wykresami

fx-Calc 1.06

Rozbudowany kalkulator zaopatrzony w pokaźny zbiór najważniejszych funkcji matematycznych, dostępnych w głównym oknie aplikacji. Narzędzie umożliwia precyzyjną analizę wykresów funkcji dwuwymiarowych (oznaczenie minimalnych i maksymalnych wartości oraz punktów zerowych), a także tworzenie wykresów funkcji 3D.
PORADA Przyciski »const« i »funct« ułatwiają dostęp do baz danych stałych i funkcji. Możemy uzupełniać je samodzielnie, dodając własne wzory oraz stałe.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.FX-CALC.DE/INDEX_EN.HTML



Nierówna walka

Zombie Shooter 2

Uzbrojeni w latarkę i pistolet stajemy naprzeciw hord zombi, kryjących się za każdym rogiem, w każdym ciemnym zaułku. Cele misji zmieniają się z poziomu na poziom, jednak zawsze musimy przetrwać napór przeciwników, dotrzeć w określone miejsce i przeżyć, dysponując ograniczoną liczbą punktów zdrowia.

PORADA Kierujemy naszą postacią za pomocą klawiszy [W], [S], [A], [D]. Celujemy i strzelamy, używając myszy. Naciskając [Tab], ukrywamy interfejs gry.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.GAMETOP.COM

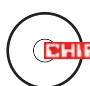


Salon z automatami

Totally Tiny Arcade

Czas na rozrywkę w zrekonstruowanym salonie z grami zręcznościowymi. Zaopatrzeni w żetony i licznik czasu stajemy przed automatami do gier – uwaga, z każdą porażką znika z naszej puli nieco czasu przeznaczonego na rozrywkę. Kiedy czas się skończy, będziemy musieli opuścić salon gier. Każda z gier to remake jednego z przebojów lat 80.

PORADA Postacią sterujemy za pomocą klawiszy ze strzałkami, strzelamy, naciskając [Spację]. Wygranie wszystkich gier w jednej z sal otwiera przejście do kolejnej.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: POLSKI
INFO: TOTALLYTINYARCADE.COM



Sprzątanie plaży

The Island: Castaway

Trudno wyobrazić sobie nudniejsze zajęcie niż zbieranie gałęzi na plaży. Jednak potrzeba uczyni mistrzem tego, kto będzie zmuszony do przetrwania na bezludnej (jeszcze do niedawna) wyspie. Grono rozbitków, do którego należymy, musi przeżyć, a naszym zadaniem jest dostarczenie niezbędnych przedmiotów i pożywienia.

PORADA Sterujemy postacią za pomocą myszy, zbieramy przedmioty, klikając je. Po zdobyciu wędki będziemy mogli łowić ryby i przyrządzać pożywne posiłki w ognisku.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.GAMETOP.COM



Puzzle z kamieni

World's Greatest Cities Mahjong

Układanka logiczna wymagająca spostrzegawczości i umiejętności planowania ruchów. Podczas zabawy zdejmujemy kolejno pary kamieni z planszy, docelowo musimy usunąć wszystkie elementy. Istnieją również inne warianty zabawy z kamieniami madżonga, np. wyszukiwanie na planszy tych kamieni, do których brakuje pary.

PORADA Jeśli wyszukując pary, nie będziemy mogli ukończyć planszy ze względu na brak ruchów – wystarczy kliknąć ikonę »Shuffle«, aby przemieszać kamienie na planszy.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.GAMETOP.COM

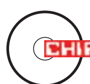


Podróż w zaświaty

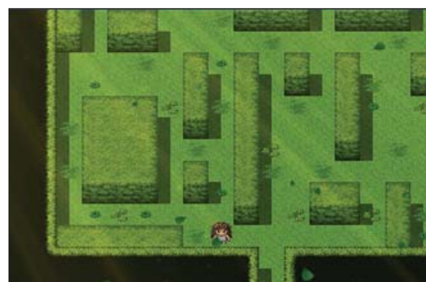
Momodora I i II

Dwie gry zręcznościowe zrealizowane przypominające przeboje z dawnych konsol. W obu odsłonach Momodory walczymy z setkami przeciwników oraz zbieramy przedmioty uzupełniające nasze życie i uzbrojenie. Postacią sterujemy za pomocą klawiszy ze strzałkami. Skaczemy, naciskając [A], natomiast atakujemy, naciskając [S].

PORADA Gry nie wymagają instalacji. Wystarczy rozpakować pliki z archiwum ZIP w dowolnym folderze i uruchomić »Momodora.exe« lub »Momodora2.exe«.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.BOMBSERVICE.COM/RDEIN

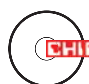


Labirynt marzeń

Labyrinthine Dreams

Opowieść o dziewczynce, która wymyka się śmierci, zmagając się w stanie śpiączki z bliznami po traumatycznych przeżyciach z okresu dzieciństwa. Zadaniem gracza jest przeprowadzenie Beth przez labirynty zbudowane w jej wyobraźni. Klątwa rzucona na to miejsce uniemożliwia skręcanie w lewo i obracanie się w miejscu.

PORADA Musimy pamiętać o tym, że tylko cztery wolne sąsiadujące ze sobą pola pozwalają na swobodną zmianę kierunku ruchu postaci, którą sterujemy.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.SOLEST.ORG/LABYRINTHINE-DREAMS



NAJLEPSZE DARMOWE GRY NA PC

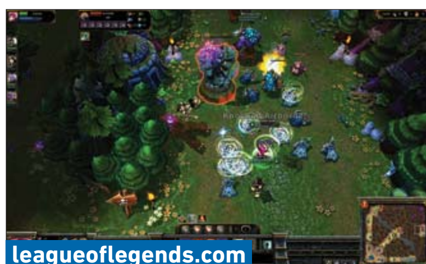
Model free2play zyskuje coraz większą popularność. Profesjonalne studia deweloperskie i społeczności skupione wokół silników Open Source nie próżnują, dzięki czemu my, gracze, dostajemy coraz lepsze darmowe produkcje. TOMASZ DOMAŃSKI

W czasach, gdy niektóre gry wydawane na konsole w dniu premiery kosztują ponad 200 zł i sprzedają się świetnie, aż trudno uwierzyć, że ktokolwiek chciałby tworzyć darmowe produkcje. Jeszcze trudniej uwierzyć w to, że mógłby na nich zarabiać. Kiedy większość ekspertów z całą pewnością i przekonaniem oznajmiała koniec ery grania na pecetach, a spora część deweloperów zaczęła ignorować tę platformę, zaczęły pojawiać się pierwsze darmowe produkcje, które silnie wpłynęły na obecny model rynku gier na PC. Aż 60 milionów zarejestrowanych kont w World of Tanks czy ponad 30 milionów graczy w League of Legends to liczby, o jakich większość deweloperów tworzących gry na konsole może tylko pomarzyć. Valve, producent Team Fortress 2 i Dota 2 (należących do najpopularniejszych gier na platformę Steam), oświadczył, że model free2play, opierający się na systemie mikrotransakcji zapewnił im o 300 proc. większe zyski z gier, niż gdyby oba tytuły były płatne. Dla naszych czytelników przygotowaliśmy listę najciekawszych i najlepiej wykonanych gier, w które można pograć za darmo przez Internet, oraz opisaliśmy metody, dzięki którym za pomocą emulatorów można bezpłatnie pobrać i przypomnieć sobie hity z lat 80. i 90. Jedyne, czego potrzebujecie, żeby pograć w większość opisywanych przez nas tytułów, to sprawny komputer podłączony do Sieci.


dota2.com

Dota 2

Pierwsza część gry zadebiutowała jako modyfikacja Warcrafta 3. To właśnie wtedy narodził się gatunek gier MOBA. Zasady są proste: gracze podzieleni są na dwie pięcioosobowe drużyny. Zadaniem każdej z nich jest zniszczenie bazy przeciwnika. Pojedyncza rozgrywka trwa około 40 minut, w trakcie których bohaterowie sterowani przez graczy awansują na kolejne poziomy doświadczenia i za zdobyte złoto kupują coraz potężniejsze magiczne przedmioty. Dota 2 jest obecnie najpopularniejszym tytułem na platformie Steam, a do tego w pełni darmowym. Przedmioty, które oferowane są graczom za pieniądze, zmieniają wyłącznie wygląd postaci, wygląd samego interfejsu lub dodają nowe efekty dźwiękowe. Dota 2 nie należy do gier, które można opanować błyskawicznie: pula ponad 100 bohaterów, z których każdy posiada unikalne umiejętności oraz skomplikowana i czasem nieintuicyjna mechanika gry sprawiają, że pierwsze mecze mogą okazać się dla nas koszmarem. Poradniki i samouczek dla początkujących graczy w jakimś stopniu rozwiązują tę kwestię. System dobierania przeciwników już po kilkunastu grach powinien zacząć dobierać nam graczy o podobnym poziomie doświadczenia, dzięki czemu obie drużyny mają mniej więcej równe szanse na wygraną. Uwaga: strasznie wciąga!


leagueoflegends.com

League of Legends

Aktualnie najpopularniejsza gra z gatunku MOBA. Oprócz klasycznego trybu 5 vs 5 dostępna jest również mapa dla trzyosobowych drużyn. Aby uzyskać dostęp do wszystkich postaci, trzeba je kupić bądź skorzystać z tzw. Riot Points lub punktów zasług zdobywanych po zakończeniu pojedynczego meczu. Na zdolności czempionów wpływają również runy i umiejętności odblokowywane w drzewku specjalizacji. W praktyce oznacza to, że albo wydamy pieniądze, albo spędzimy z grą kilka miesięcy, zanim odblokujemy pełny potencjał dostępnych postaci.


heroesofnewerth.com

Heroes of Newerth

Heroes of Newerth powstało w czasach świetności pierwszej części Doty. S2 Games postanowiło odświeżyć grafikę i zmienić nazwy bohaterów znanych z moda do Warcrafta. Na szczęście z czasem gra ewoluowała, pojawiły się zarówno nowe, oryginalne elementy rozgrywki, jak i nowi bohaterowie. Tytuł przegrał rywalizację z League of Legends i Dotą 2, jednak na serwerach Heroes of Newerth nadal odbywa się kilka tysięcy gier miesięcznie. Jest to również najbardziej dynamiczna gra ze wszystkich tytułów z tego gatunku, w jakie miałem przyjemność grać.

Panzar



www.panzar.com

Jedna z najładniej wyglądających darmowych gier, dzięki wykorzystaniu silnika CryEngine. Dwie dziesięciosobowe drużyny graczy, jedenaście różnych map i pięć różnych trybów rozgrywki w połączeniu z ogromną liczbą elementów zaczerpniętych z gatunku MMORPG czynią z tego tytułu jedną z najciekawszych i świeżych pozycji na rynku gier free2play.

Airmech



carbongames.com

Bardzo ciekawa hybryda strategii czasu rzeczywistego i strzelaniny. Bezpośrednio sterujemy tylko jedną jednostką: powietrznym mechem, który zapenia ogromną siłę ognia i pełni rolę mobilnego centrum dowodzenia. Naszym zadaniem jest zajmowanie neutralnych baz, ich rozbudowa, produkcja jednostek i zdobywanie placówek zajętych przez naszego przeciwnika.

Smite



www.hirezstudios.com/smitegame

Tradycyjny rzut izometryczny zastąpiono perspektywą trzeciej osoby, która kojarzy się bardziej z produkcjami typu TPS. Zabieg ten spowodował, że gra jest o wiele szybsza niż jej konkurenci. Bohaterowie to starożytni bogowie. Weterani strategii narzekają, że producent boryka się z ogromnymi problemami w zakresie zbalansowania rozgrywki.

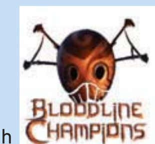
Prime World



playpw.com

Podstawowym zadaniem gracza jest rozbudowa swojego zamku i zapewnienie mu bezpieczeństwa. Gra to połączenie mechaniki znanej z kultowej serii Heroes of Might & Magic oraz potyczek z innymi graczami, znanych z gatunku gier MOBA. ytuł prezentuje bardzo świeże podejście i jest jedną z najciekawszych tegorocznych produkcji free2play.

Bloodline Champions



carbongames.com

Niewielkie mapy, na których gracze wcielają się w przedstawicieli zwaśnionych ze sobą plemion, oferują ogromną dynamikę rozgrywki. Nasza postać nie zdobywa poziomów wraz z postępem rozgrywki, przez co o zwycięstwie decydują przede wszystkim indywidualne umiejętności, właściwy dobór zaklęć i oczywiście zręczność.

Battlefield Play4free



battlefield.play4free.com

Fani serii Battlefield z pewnością dostrzegą w tym tytule nawiązania do Battlefield 2 oraz Battlefield: Bad Company 2. W grze dostępne są cztery klasy postaci i kilka dość sporych pól bitewnych. Na jednym serwerze mogą walczyć ze sobą jednocześnie aż 32 osoby. Tytuł polecamy szczególnie fanom Battlefield: Heroes.

Tribes: Ascend



www.tribesascend.com

Odległa przyszłość, w której ludzie skolonizowali niezliczoną ilość galaktyk, to ogromne pole bitwy. W grze dostępnych jest dziewięć klas postaci, z czego na samym początku rozgrywki odblokowane są zaledwie trzy. Resztę odblokujemy dzięki punktom zdobywanym podczas bitew bądź przy pomocy naszej karty kredytowej.

Quake: Live



www.quakelive.com

Stary, dobry, demonicznie szybki Quake 3 przeniesiony do przeglądarki, która przecież działa równie dobrze w pracy... Quake ma już status legendy, natomiast Quake Live jest jedną z najtatwiej dostępnych bezpłatnych gier na platformę PC. Jeśli nadal szukacie darmowej strzelaniny, w którą moglibyście pograć ze znajomymi, dajcie szansę tej pozycji.

America's Army 3



www.americasarmy.com

Darmowa strzelanina sieciowa, która została stworzona na zlecenie armii amerykańskiej. Pełni funkcję propagandową, zachęcając młodych ludzi, by decydowali się na wojskową karierę, a poza tym America's Army 3 to bardzo widowiskowa strzelanina z elementami symulatora. Polecamy osobom, które szczególnie cenią realizm rozgrywki.

Blacklight Retribution



blacklight.perfectworld.com

Kontynuacja wydanej w 2010 roku gry Blacklight: Tango Down. Akcja rozgrywa się w niedalekiej przyszłości, która powinna spodobać się wszystkim fanom gatunku cyberpunk. Gracze wcielają się w postaci komandosów, którzy podzieleni na dwie wrogie drużyny walczą ze sobą w jednym z sześciu dostępnych trybów rozgrywki.



teamfortress.com

Team Fortress 2

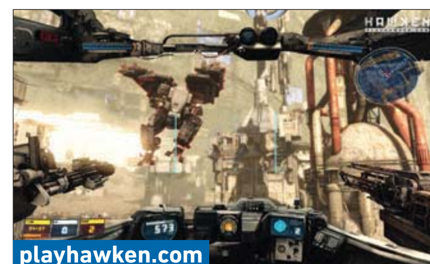
Całkowicie darmowa strzelanina od firmy Valve, utrzymana w komiksowej stylistyce. Jak na darmowy tytuł, Team Fortress 2 to bardzo rozbudowana produkcja, która nie raz zaskoczy nas innowacyjnymi rozwiązaniami i nietuzinkową rozgrywką. W grze dostępnych jest aż dziewięć klas postaci i takie tryby rozgrywki jak: zdobądź flagę przeciwnika, eskorta, deathmatch arena, special delivery czy king of the hill. Ogromnym plusem opisywanej produkcji są jej nieustające aktualizacje i ogromna społeczność moderów, którzy tworzą do niej więcej dodatków niż producent gry. Sama rozgrywka, czyli bez wątpienia najważniejsza część gry, jest bardzo dynamiczna i kładzie ogromny nacisk na współpracę z naszą drużyną. Każda klasa postaci charakteryzuje się unikalnym stylem rozgrywki: inżynier polega na swoich gadżetach i wieżyczkach strzelniczych, szpieg stara się pozostać nieazuważonym aż do ostatniej chwili, z kolei żołnierz polega przede wszystkim na swojej niezawodnej wyrzutni rakiet i lubuje się w starciach bezpośrednich. Dzięki temu gra nie powinna zbyt szybko się nam znudzić. Przedmioty, które w Team Fortress 2 można kupić, zmieniają wyłącznie wygląd naszej postaci, co oznacza, że za pieniądze nie nabędziemy nic, co wpływałoby na samą mechanikę rozgrywki.



planetside2.com

Planetside 2

Strzelanina stworzona z ogromnym rozmachem. Do dyspozycji graczy oddano trzy kontynenty będące ogromnymi polami bitewnymi. Każdy z nich jest w stanie pomieścić 2000 osób, które podzielone są na trzy wrogie frakcje walczące o dominację na planecie Auraxis. Gra jest nieco bardziej skomplikowana niż typowa strzelanina sieciowa. Za przejęcie i kontrolę poszczególnych punktów strategicznych frakcje dostają pojazdy opancerzone, latające transportery, myśliwce, czołgi itd. Gra jest dosyć skomplikowana i potrzeba nieco czasu, żeby opanować jej podstawy.



playhawken.com

Hawken

Hawken to strzelanina sieciowa z elementami MMO. Jeśli chodzi o samą rozgrywkę, to gra prezentuje wysoki poziom. Dostępne tryby potrafią sprawić, że zamiast planowanych kilkunastu minut na wypróbowanie gry poświęcimy na dobrą zabawę kilka godzin. Silnik Unreal Engine 3, na bazie którego stworzono Hawkena, jeszcze raz udowadnia, że jego popularność jest w pełni uzasadniona. Ogromne, postapokaliptyczne miasta, które stanowią pola bitew dla modeli ogromnych robotów bojowych, powinny spodobać się miłośnikom gatunku science fiction.


nw.pl.perfectworld.eu

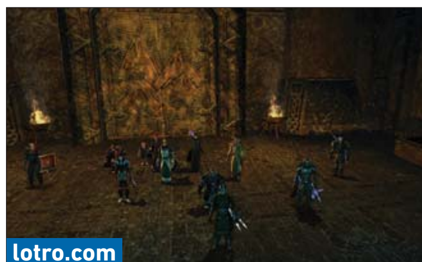
Neverwinter: Online

Darmowa gra akcji typu MMORPG oparta na słynnej fabularnej grze fantasy Dungeons & Dragons. Gra jest bardzo dynamiczna, a mechanika i sterowanie postaci są na tyle łatwe do opanowania, że zamiast martwić się skomplikowaną klawiszologią, gracz od samego początku może zagłębić się w świat i historie opowiadane w grze. W przeciwieństwie do większości gier z tego gatunku, Neverwinter Online od razu zadebiutował jako darmowy tytuł, dzięki czemu raczej nie spotkamy się z sytuacjami, które sugerowałyby, że o wiele prościej byłoby, gdybyśmy wykupili abonament. Sama rozgrywka jest bardzo dynamiczna, walki wyglądają efektownie, a obszary przeznaczone dla pięciosobowych drużyn z pewnością sprawią, że do wspólnej gry namawiać będziecie swoich znajomych. Drobną, a zarazem bardzo pomysłową innowacją jest możliwość tworzenia zadań (tzw. questów) przez samych graczy i udostępniania ich całej społeczności. Neverwinter Online można określić jako umiarkowany powiew świeżości w gatunku zdominowanym przez World of Warcraft. Gra jest cały czas rozwijana, dodawane są nowe lokalizacje, rozgrywka wciąż równoważona. W przyszłości gracze otrzymają nowe klasy postaci, a jeśli gra drastycznie nie straci popularności, za kilkanaście miesięcy ukaże się zapewne pierwszy dodatek.


marvelheroes.com

Marvel Heroes

Połączenie gatunku MMO z Diablo w kultowym uniwersum komiksów Marvela. Jeśli chodzi o samą stylistykę i wygląd gry, opisywana produkcja do złudzenia przypomina jeden z komiksów o amerykańskich superbohaterach. Daredevil, Thing, Storm, Scarlet Witch i Hawkeye to herosi dostępni od początku. Pozostałych bohaterów możemy odblokować poprzez znalezienie w grze odpowiednich żetonów bądź po prostu płacąc za to. W drodze do osiągnięcia maksymalnego doświadczenia przyjdzie nam zwiedzić aż osiem pełnych akcji poziomów gry. Polecamy!


lotro.com

Lord of The Rings: Online

Jedna z pierwszych produkcji MMO, której twórcy zdecydowali się przejść na model free2play, widząc, że nie wygrają wyścigu z World of Warcraft. W grze dostępne są cztery rasy znane fanom Władcy Pierścieni, czyli krasnoludy, ludzie, elfy i hobbici. Oprócz tego do wyboru mamy również aż dziewięć klas postaci. Gra nie wyróżnia się niczym szczególnym, jeśli chodzi o gatunek MMO, jednak umiejscowienie akcji w Śródziemiu może być dla niektórych wystarczającym powodem, żeby sprawdzić ten tytuł i podążyć śladem Drużyny Pierścienia.

Star Wars: The Old Republic



www.swtor.com

Czy może być coś lepszego niż MMO w świecie „Gwiezdnych wojen"? Gra zadebiutowała jako płatny tytuł, jednak z powodu lawinowo spadającej popularności SW:TOR wydawca zdecydował się przejść na model free2play. Fani „Gwiezdnych wojen" powinni dać jej szansę.

Rift



www.riftgame.com

MMO, którego akcja toczy się w świecie fantasy. Gracze po wcieleniu się w nieśmiertelnych wojowników dołączają do jednej z dwóch wrogich sobie frakcji: Strażników bądź Buntowników. Największą zaletą gry jest dynamicznie zmieniający się świat. Oprócz tego twórcy wprowadzili kilka oryginalnych pomysłów związanych z rozwojem naszego bohatera.

Tera



tera-europe.com

Otwarty świat, w którym twórcy zdecydowali się powierzyć ekonomię i prowadzenie polityki graczom. Na wyróżnienie zasługuje również oryginalny system walki, który na tle innych tytułów jest bardziej zręcznościowy i nie wymaga od graczy miliona kliknięć ani błyskawicznego zaznaczania kolejnych celów.

D&D: Online



www.ddo.com

Serii Dungeons & Dragons nie trzeba chyba nikomu przedstawiać. D&D Online prawie od początku był tytułem niszowym. Nie oznacza to jednak, że nie ma on wiernych fanów. Twórcy postawili przede wszystkim na współpracę pomiędzy postaciami graczy. Tytuł może niestety bardzo szybko się znudzić.

Star Trek: Online



sto.perfectworld.com

Każdy prawdziwy fan serialu „Star Trek" powinien sprawdzić tę pozycję. Akcja gry rozpoczyna się w 2400 roku, czyli 30 lat po wydarzeniach przedstawionych w Star Trek: Nemesis, i na każdym kroku stara się nawiązywać do wydarzeń znanych z filmu. Rozgrywka powinna spodobać się każdemu, kto lubi misje polegające na eksplorowaniu odległych zakątków galaktyki.

Battlefield 1942



www.origin.com (wersje demonstracyjne)

Po 10 latach od premiery gry Electronic Arts postanowiło zrobić prezent graczom i udostępnić ją za darmo. O ile o grafice można dyskutować, czy przetrwała próbę czasu, o tyle grywalność tytułu nadal pozostaje na najwyższym poziomie.

Warface



www.warface.com

Darmowa strzelanina sieciowa od twórców serii Crysis. Chociaż gra jest obecnie w fazie zamkniętej bety, warto o niej wspomnieć, gdyż naszym zdaniem jest to pierwsza produkcja, którą można zaliczyć do nowej generacji gier free2play. Studio Crytek uważa, że darmowe produkcje są przyszłością gier wideo, i robi wszystko, żeby wydać ten tytuł jak najszybciej.

Realm of The Mad God



www.realmofthemadgod.com

Groteskowa, pełna pikseli produkcja ociekająca absurdem. Wyobraźcie sobie, że Diablo po raz pierwszy ukazało się na Commodore'a, a tempo rozgrywki zostało dostosowane do osób ze zdiagnozowanym ADHD. Mimo że maksymalny poziom doświadczenia osiąga się po ok. 2 godzinach rozgrywki, niektórzy grają w tę grę już kilka lat.

Dwarf Fortress



www.bay12games.com/dwarves

To jedna z tych gier, o których krążą legendy. Na pierwszy rzut oka Dwarf Fortress jest w stanie zniechęcić każdego, a przyczynia się do tego tekstowa grafika, skomplikowana do granic możliwości mechanika gry i piekielnie trudny interfejs. Jednak gra ma to coś, co przyciąga kolejnych graczy. Naszym zadaniem jest zarządzanie krasnoludzkim królestwem. Jeśli przebrniecie przez trudny początek, Dwarf Fortress może stać się jedną z waszych ulubionych pozycji.

Jagged Alliance: Online



jaggedalliance.gamigo.com

Przeglądarkowa wersja jednej z najlepszych gier wideo. Jagged Alliance: Online w dużym stopniu nawiązuje do oryginału, jednak do gry dodano elementy cRPG, społecznościowe interakcje i niektóre rozwiązania znane z gatunku gier MMO. Fanom oryginału część rozwiązań prawie na pewno nie przypadnie do gustu, ale tak już bywa, gdy ktoś stara się poprawić ideał.


pathofexile.com

Path of Exile

Przez ostatnie kilka lat odliczaliście dni do premiery Diablo 3, żeby po miesiącu grania stwierdzić, że tytuł jest zbyt uproszczony? Domy aukcyjne, o ile wydawały się wspaniałym pomysłem przed premierą, odebrały jakąkolwiek radość z grania? Jeśli tak, to z pewnością ucieszycie się, czytając o tym, że hack'n'slashe jeszcze nie umarły i nie wszyscy twórcy gatunku uważają, że prościej oznacza lepiej. Grinding Gear Games to małe studio z Nowej Zelandii, które stworzyło coś, co przed premierą Diablo 3 wydawało się niemożliwe: godną konkurencję dla serii Blizzarda. Path of Exile to klasyka klasyki. Wyspa skazańców, ciemne, ciasne pomieszczenia, macki, demonolodzy, upiory, chaos, magia – to wszystko w połączeniu z klimatem mrocznego fantasy sprawia, że gra jest po prostu wspaniała. Drzewko rozwoju postaci to najmocniejszy element gry, dla tych którzy kochają tworzyć coraz mocniejsze i bardziej skomplikowane wersje swoich herosów. W grze dostępnych jest sześć klas postaci, zupełnie nowy system umiejętności (te ostatnie zaklęte są w klejnotach, które musimy umieścić w odpowiednich, nadających się do tego otworach – zobaczymy je w niektórych elementach naszego ekwipunku) i niezliczone hordy potworów do zmasakrowania. Koneserom gatunku z pewnością się spodoba.


trackmaniaforever.com

Trackmania

Trackmania Nations Forever to zakręcona gra wyścigowa, której twórcom nigdy nie zależało na realizmie. Wyścigi po prostu miały być emocjonujące i zapewniać graczom frajdę z jazdy wyścigówką. Śmiem twierdzić, że twórcy osiągnęli swój cel. Zachwyca świetna fizyka jazdy. Ponadto gracze mogą budować własne tory wyścigowe – dla niektórych stanowi to najatrakcyjniejszy element rozgrywki. Dostępny jest również tryb sieciowy, który wymaga od nas jedynie założenia darmowego konta. Co więcej, gra oferowana jest w polskiej wersji językowej.


openttd.org

Open TTD

Transport Tycoon to jeden z najbardziej uzależniających tytułów w historii gier komputerowych. Open Transport Tycoon Deluxe jest darmową wersją tytułu, w której poprawiono m.in. tryb rozgrywki sieciowej. Zaczynamy od zera: zadaniem gracza jest stworzenie imperium transportu publicznego i efektywne nim zarządzanie. Rozgrywkę standardowo zaczynamy w 1950 roku i wraz z upływem czasu do naszej dyspozycji oddawane są nowe konstrukcje samolotów, pociągów, statków, autobusów itd. Jedna z najlepszych strategii ekonomicznych w historii.


worldoftanks.eu

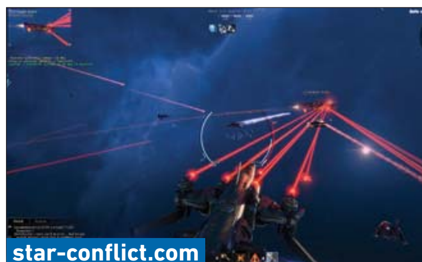
World of Tanks

Druga wojna światowa jest kanwą wielu gier wideo. Białourskie studio Wargaming wykorzystało fakt, że tę tematykę lubi wiele osób, i wyprodukowało darmową grę. Tym razem gracze do dyspozycji otrzymują czołgi i wozy opacnerzone, jakich używano podczas II wojny światowej. Zasiadając za ich sterami, biorą oni udział w sieciowych potyczkach. World of Tanks jest szalenie popularny w naszym kraju: Polacy zarejestrowali już ponad milion kont i nic nie wskazuje na to, aby tytuł w najbliższej przyszłości stracił popularność. Na szczególne uznanie zasługuje to, że modele wszystkich pojazdów dostępnych dla graczy tworzone są na podstawie oryginalnych planów ich konstrukcji. Gra jest wbrew pozorom bardzo dynamiczna, a jedną z jej największych zalet okazuje się to, że stoczenie pojedynczej bitwy pancernej nie zajmuje zbyt wiele czasu, którego starszym graczom często brakuje. Najatrakcyjniejszym trybem rozgrywki w WoT są oczywiście mecze drużynowe. Wystarczy zebrać kilku znajomych, stworzyć własny klan i rywalizować o tytuł najlepszej drużyny czołgistów na serwerze. Gra jest cały czas rozwijana, dodawane są nowe modele pojazdów. W przyszłości zostanie ona połączona z dwoma kolejnymi tytułami od Wargaming.net: World of Warplanes i World of Warships.


worldofwarplanes.com

World of Warplanes

Jeśli ktoś od czołgów woli samoloty z okresu II wojny światowej, z pewnością zechce wypróbować ten tytuł. Powietrzne potyczki wymagają od graczy nieco więcej refleksu i indywidualnych umiejętności niż sterowanie pojazdami opancerzonymi, za to dają o wiele więcej satysfakcji. Na uznanie zasługuje świetnie zaimplementowany system sterowania samolotów przy użyciu klawiatury i myszy, dzięki któremu zakup joysticka okazuje się zbędny. Grze daleko do bycia pełnoprawnym symulatorem lotu, jednak i bez tego latanie kultowymi modelami myśliwców jest super.


star-conflict.com

Star Conflict

Najkrócej ten tytuł można opisać następująco: World of Tanks w kosmosie. Zakładamy konto, wybieramy jeden z podstawowych statków kosmicznych, dostępnych od zaraz – i gotowe. Możemy szukać szczęścia i sławy, biorąc udział w setkach kosmicznych bitew. Z czasem dochodzą również takie decyzje jak: który statek powinienem teraz kupić albo czy nowe uzbrojenie to dobry pomysł? Rozgrywka w porównaniu z grami od Wargaming.net jest szybsza, a realizm ignorowany na każdym kroku. Nie zmienia to faktu, że gra sprawia ogromną frajdę.

War Thunder



warthunder.com

Bezpośredni konkurent World of Warplanes. Tak samo jak w tytule od Wargaming.net, w War Thunder wcielamy się w postać nieustraszonego pilota myśliwca z okresu drugiej wojny światowej i walczymy o dominację w powietrzu.

Mechwarrior Online



mwomercs.com

Reaktywacja kultowej serii osadzonej w uniwersum Battle-Tech. W grze zasiadamy za sterami ogromnego, bojowego mecha, w którym przyjdzie nam stoczyć niezliczoną ilość bitew. Perspektywa pierwszej osoby nieco kłóci się z ogromnymi możliwościami ingerowania w wygląd naszej maszyny, niemniej jednak gra jest świetna.

FreeCiv



sourceforge.net/projects/freeciv

Darmowy klon kultowej Cywilizacji Sida Meiera. Jeśli graliście w oryginał, mogę polecić tę produkcję z czystym sumieniem. Jeśli Cywilizację znacie tylko z opowiadań, też nie ryzykujecie zbyt wiele, decydując się na wypróbowanie FreeCiv. Jednynym minusem jest nieco już archaiczna grafika, jednak w Cywilizację zawsze grało się ze względu na mechanikę gry, a ta pozostała niezmieniona.

Wing Commander: Saga



www.wcsaga.com

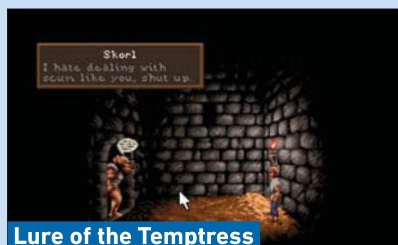
Na bazie silnika Freespace 2 i dekady doświadczeń w zakresie kodowania powstała w pełni darmowa kontynuacja Wing Commandera. Ponownie zasiądziemy za sterami kosmicznych myśliwców, żeby zmierzyć się z największym wrogiem ludzkości: kotopodobną rasą Kilrathi. Ta gra to unikat. Stworzona w stu procentach przez fanów serii, ma świetną fabułę i do tego jest darmowa.

DC Universe Online



dcuniverseonline.eu

MMO z elementami gry akcji, osadzone w świecie znanym nam z komiksów wydawnictwa Detective Comics. Świetnym pomysłem twórców jest to, że gracz sam tworzy swojego superbohatera, wybierając przy tym jego nadprzyrodzone zdolności, wygląd kostiumu i – co najważniejsze – to, czy chcemy ratować świat przed złoczyńcami czy stać się jednym z nich.



Lure of the Temptress

ZŁAPANY NA PRZYNĘTĘ

Diermont, najęty przez króla jako naganiacz podczas polowania, przybywa (nie z własnej woli) do wsi Turnvale, by wraz z królewską amią stłumić powstanie. Jednak na miejscu czeka zasadzka – Selena i horda Skorlów zabijają króla, a Diermont trafia do lochu. Wymagająca gra przygodowa oferuje kilka nowatorskich rozwiązań: postacie, które spotykamy, żyją własnym życiem, nie zawsze trafimy na nie w tym samym miejscu.



Sołtys

W OPARACH ABSURDU

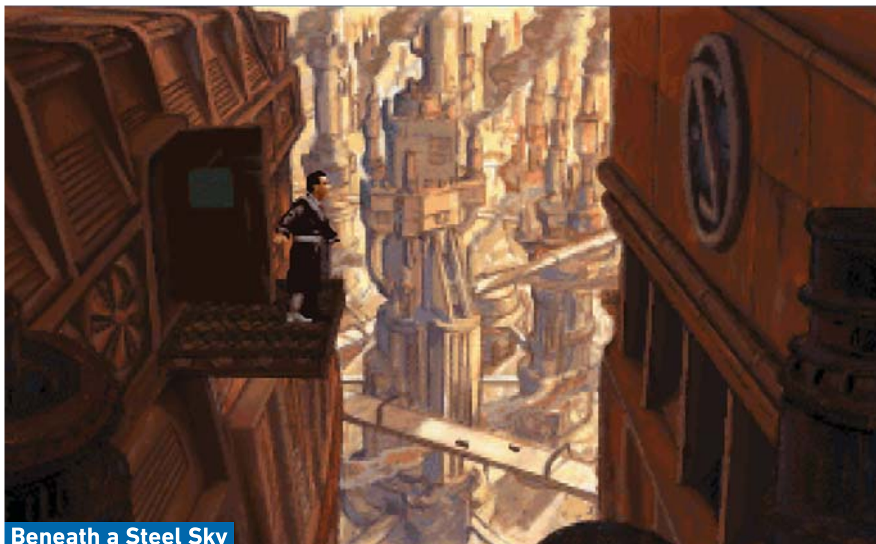
Polski akcent wśród darmowych gier działających w ScummVM. Śledzimy tu opowieść o poczynaniach sołtysa wsi Poraż, który musi odszukać zaginionego narzeczonego swojej (niezbyt inteligentnej i niekoniecznie urodziwej) córki. Gra obfituje w słynne dowcipy o Wąchocku, przedstawione za pomocą słów i obrazów. Nieszablonowym rozwiązaniem jest opcja szybkiego przechodzenia pomiędzy poszczególnymi lokalizacjami – wystarczy wybrać przycisk z cyfrą odpowiadającą jednej z plansz gry.



Drascula

ZEMSTA WAMPIRÓW

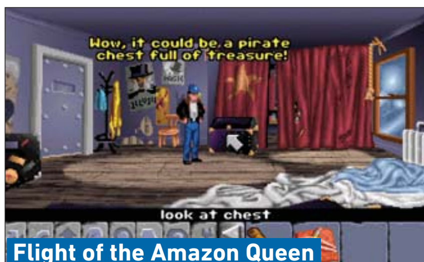
Transylwania, 20 lat temu. Wampiry planują ponownie podbić świat, ożywiając inną baśniową postać: monstrum doktora Frankensteina. Na szczęście knowania hrabiego Drasculi nie zyskały jeszcze globalnego zasięgu, a na jego drodze stajemy my w postaci Johny'ego Hackera, obrońcy blondwłosych białogłów i pogromcy wampirów. A skoro teraz nie jesteśmy wszyscy wampirami lub ich hodowlanymi zwierzętami, to znaczy, że Johny odniósł sukces.



Beneath a Steel Sky

Zakładnicy Union City

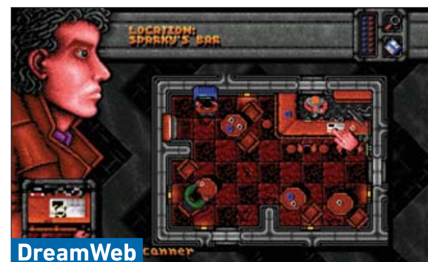
Robert Foster i skonstruowany przez niego robot Joey to główni bohaterowie opowieści rozgrywającej się pod kopułą miasta-państwa Union City. Robert, wykształcony i wychowany przez plemię tubylców, zostaje porwany (wraz ze swoim robotem) przez oddział wojska Union City. Helikopter, który transportował Roberta, rozbija się w mieście, a nasz bohater – wraz z obwodem drukowanym zawierającym osobowość Joeya – ucieka przed pościgiem, w swojej podróży odkrywając, dlaczego został porwany. W korporacyjnym mieście Union City widać echa „Blade Runnera". Miasto ma nietypową konstrukcję: jego górne piętra, zasłonięte dymem z kominów fabryk, stanowią część przemysłową, natomiast blisko ziemi ulokowane zostały wille i ogrody najbogatszych mieszkańców Union City. Joey, choć nie zawsze chętnie, pomaga nam w odkrywaniu tajemnic miasta i unikaniu spotkania z policją. Posiadając układ scalony ze sztuczną inteligencją, możemy ożywiać w grze niektóre roboty.



Flight of the Amazon Queen

Kraina Amazonek

Gra inspirowana największymi przebojami LucasArts. Wyraźnie widać w niej echa przygodówek z serii Monkey Island oraz Indiana Jones. Główny bohater – pilot Joe King – przewozi na pokładzie Amazon Queen gwiazdę filmową Faye Russel. Samolot rozbija się w dżungli, co stwarza okazję do uratowania świata przed zagładą, którą może przynieść wynalazek doktora Franka Ironsteina. Pełna dowcipu oraz nawiązań do popkultury gra przyciąga jak magnes, a fabuła i zagadki są równie intrygujące jak w klasycznych pierwowzorach stworzonych przez LucasArts.



DreamWeb

Pajęczyna snów

Senne koszmary Ryana odsłaniają przed naszym bohaterem inną warstwę rzeczywistości: w metropolii dalekiej przyszłości siedmiu członków tajnego stowarzyszenia kontroluje sny mieszkańców. Zadaniem Ryana, które otrzymuje we śnie, jest zabicie siedmiu przeciwników wykorzystujących DreamWeb do własnych celów. Niezwykłą atmosferę gry buduje klimatyczna ścieżka dźwiękowa i nietypowa prezentacja postaci i miejsc – każdą z lokalizacji widzimy z góry, przedmioty wskazane za pomocą kursora są widoczne w powiększeniu, w oknie po lewej stronie.

SCUMMVM
Wirtualna maszyna do gier

Aplikacja, która w założeniach miała umożliwić uruchamianie klasycznych gier firmy LucasArts. Dziś pozwala przebierać w bogatej bibliotece przygodówek.

Uruchamianie klasycznych gier przygodowych, np. The Secret of the Monkey Island, Indiana Jones and the Fate of Atlantis, nawet jeśli jesteśmy posiadaczami oryginalnego wydania na dyskietkach lub płycie CD, nie jest wcale proste – współczesne pecety albo nie mają już stacji dyskietek, albo wyświetlą błąd podczas próby wykonania programu przygotowanego dla środowiska MS-DOS. Wiele gier da się uruchomić przy użyciu wirtualnej maszyny DOSBox (www.dosbox.com), jednak prawdziwy komfort zabawy w klasyczne gry przygodowe zapewni wyłącznie ScummVM – wirtualna maszyna, która w obecnej edycji obsługuje większość przebojów LucasArts (m.in. Day of Tentacle, Loom), Sierra On-Line (serie King's Quest, Space Quest i Police Quest) i wiele innych świetnych gier (np. Bargon Attack, Elvira, Gobliiins, Simon the Sorcerer, The Legend of Kyrandia).

Na płycie CHIP-a publikujemy wirtualną maszynę ScummVM w wersji instalacyjnej oraz w postaci archiwum ZIP. Wystarczy zainstalować aplikację (lub rozpakować ją w dowolnym katalogu), następnie rozpakować darmowe gry umieszczone na krążku (również w dowolnym katalogu). Uruchamiany aplikację ScummVM i w jej oknie wybieramy »Dodaj grę«. Wskazujemy katalog, w którym znajdują się pliki konkretnego tytułu. Jeśli ScummVM wykryje niezbędne do uruchomienia zbiory, na ekranie zobaczymy tytuł i wersję językową gry. Po dodaniu do biblioteki gra jest gotowa do uruchomienia. Zaznaczamy kliknięciem jej nazwę na liście i zatwierdzamy wybór, klikając »Start«.

SCUMMVM: KONFIGURACJA I DODATKOWE GRY

Wirtualna maszyna ScummVM pozwala nam sięgać po klasyczne gry przygodowe na ekranach komputerów, smartfonów i tabletów. Warto nauczyć się obsługi ScummVM, by dostosować parametry wyświetlania obrazu do ekranów o wysokiej rozdzielczości oraz niewielkich wyświetlaczy telefonów.



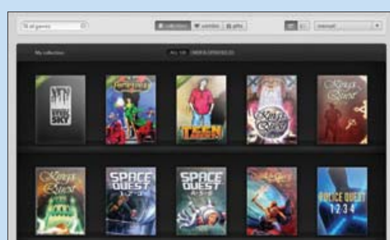
Konfiguracja ScummVM

Najważniejsze parametry gry dokreślimy, wybierając opcję »Edytuj grę« – tu na zakładce „Grafika” wskażemy m.in. tryby powiększania i wyświetlania obrazu. Wybierając dodatkowo na zakładce „Dźwięk” opcję »Użyj własnych ustawień dźwięku | Tekst i mowa | Napisy«, włączymy wyświetlanie treści dialogów. Ustawienia rozdzielczości wyświetlanego obrazu oraz filtry możemy zmieniać także podczas zabawy. Dostęp do opcji ScummVM uzyskamy również, naciskając klawisze [Ctrl] + [F5] po uruchomieniu gry.



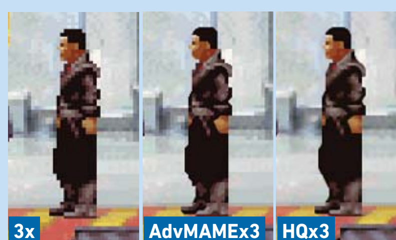
Gra na małym ekranie

Posiadacze telefonów z Androidem aplikację ScummVM znajdą w sklepie Google Play. Po pobraniu aplikacji musimy zadbać o zainstalowanie wtyczek niezbędnych do uruchamiania gier jednego z producentów (np. do serii Space Quest i King's Quest potrzebny jest plug-in sci). Kiedy mamy już niezbędny silnik, kopiujemy naszą bibliotekę gier na kartę pamięci, następnie uruchamiamy ScummVM i dodajemy poszczególne tytuły do bazy gier. Jeśli gry nie uruchamiają się, sprawdzamy, czy pobraliśmy niezbędne wtyczki.



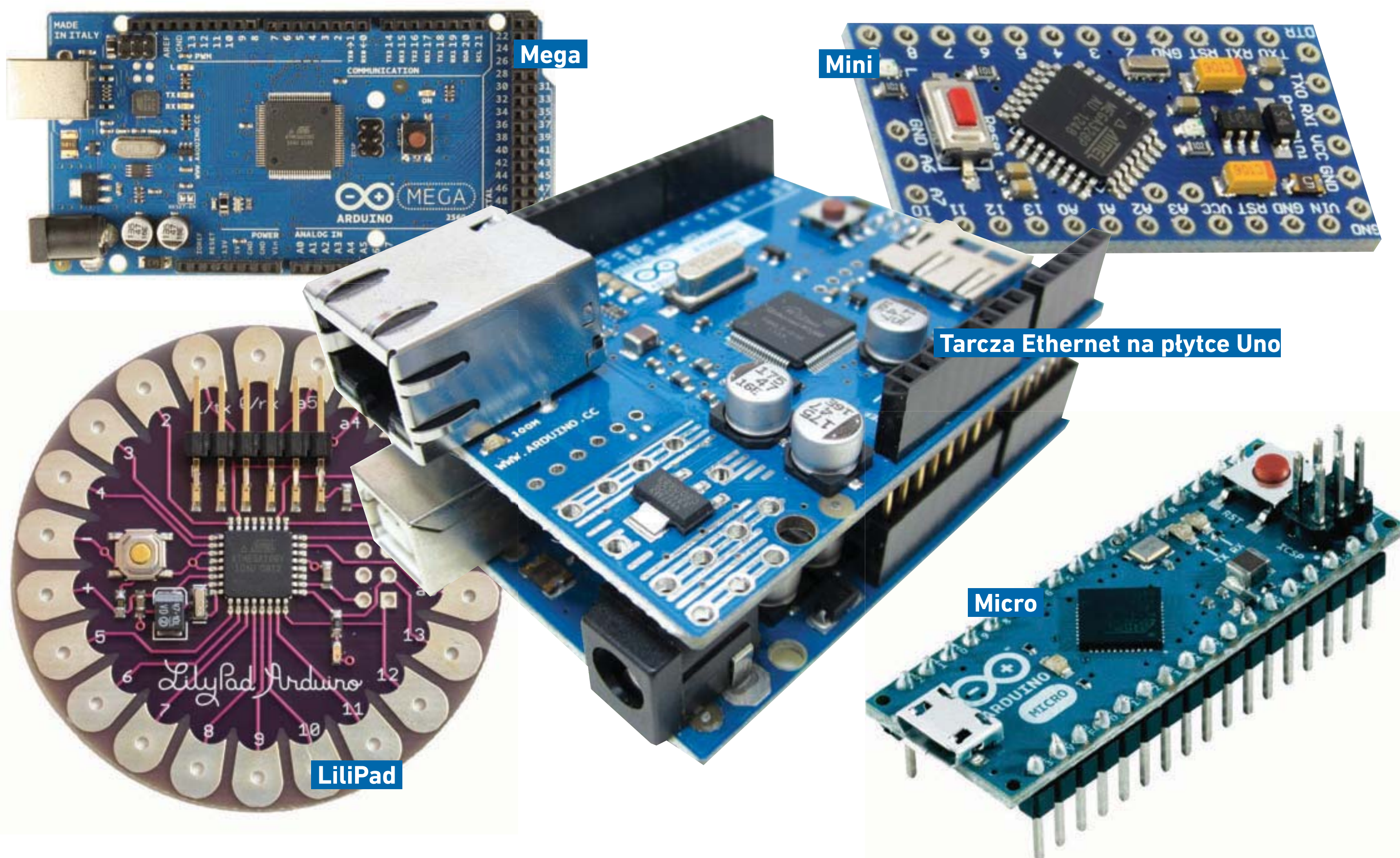
Jeszcze więcej gier

Gry, które działających w ScummVM możemy również kupić w sklepach internetowych, np. serie Space Quest, King's Quest i Police Quest, Simon the Sorcerer oraz Gobliiins są dostępne w serwisie www.gog.com. Produkcje LucasArts kupimy w store.steampowered.com w pakiecie LucasArts Adventure Pack (Loom, The Dig, Indiana Jones). Aby uruchomić gry z tego pakietu w ScummVM, musimy rozpakować archiwum za pomocą LAAExtract (github.com/symm/LAAExtract). Natomiast ze strony www.ucw.cz/draci-historie pobierzemy za darmo grę Draci Historie, dostępną również w języku polskim.



Poprawianie pikseli

Niska rozdzielczość klasycznych gier (320×256 lub 640×480 pikseli) sprawia, że wyświetlone na dużym ekranie monitora okno ScummVM jest za małe, by swobodnie grać. Podstawowe ustawienia rozdzielczości gry definiujemy, wybierając »Edytuj grę...«. Na zakładce „Grafika” wskazujemy opcje »Użyj własnych ustawień grafiki | Tryb grafiki«. Najlepiej sprawdzają się dwu- i trzykrotne powiększenia okna oraz filtry AdvMAME lub HQ. Po uruchomieniu gry, naciskając [Ctrl] + [Alt] i [-] oraz [+], odpowiednio powiększamy i zmniejszamy obraz, a wybierając [Ctrl] + [Alt] i [1-8], zmieniamy filtry graficzne.



ARDUINO: zrób to sam

Chcesz mieć stację pogodową albo alarm ? To... zrób sobie Arduino. Podłącz czujniki i poczuj się jak Wielki Inżynier. Pokazujemy, jak zacząć przygodę z łatwym w obsłudze i wszechstronnym w użytkowaniu mikrokontrolerem. ANDRZEJ PAJĄK

W 2005 roku dwaj studenci Institute for Interactive Design – Massimo Banzi i David Cuartielles – stworzyli projekt kompletnego kontrolera zawartego na jednej płytce, bazującego na układach ATmega firmy Atmel. Ich pomysł zrodził się z potrzeby stworzenia urządzenia, które pozwoliłoby studentom w prosty sposób kontrolować interaktywne projekty plastyczne bądź muzyczne. W małej fabryce w miejscowości Ivera zaczęli oni produkcję Arduino, które zostało nazwane na cześć króla Arduina z Ivery. Według Limor Fried z Adafruit każdego miesiąca sprzedaje się ok. 10 tysięcy płytek Arduino. Wszystko wskazuje na to, że do końca bieżącego roku na rynku będzie już ich ponad milion. Za sukcesem rozwiązania stoi grupa, do której jest ono adresowane, nie inżynierowie czy informatycy, ale artyści – dla których programowanie stanowi jedynie środek, a nie cel. Dlatego musi być proste.

Czym jest Arduino

Platforma Arduino jest bardzo wszechstronna. Działa samodzielnie albo jest interfejsem łączącym różnorakie sensory z komputerem, ale też pozwala na tworzenie Internetu rzeczy, czyli przedmiotów, które komunikują się z chmurą i wysyłają zebrane dane do Sieci. Projekty wykonane na Arduino zaczynają się od banalnych, jak migająca dioda (o czym więcej poniżej), linijka świetlna, czujnik ruchu, poprzez systemy sterowania roletami, czujniki ognia po wirtualny tort, na który dmuchając, zgasimy LED-owe świeczki, na inteligentnych ubraniach i biżuterii kończąc.

Zaletą systemu jest łatwość programowania, bogactwo przykładów, bardzo rozbudowana baza wiedzy i przystępna cena platformy, jak również potrzebnych do realizacji własnych pomysłów komponentów. Kiedy projekt znajdzie się w fazie finalnej, można, wykorzystując to samo środowisko lub środowisko z nim zgodne, zrealizować go jeszcze taniej, używając mikrokontrolera ATmega do osiągnięcia konkretnego celu z pominięciem systemowych rozwiązań Arduino. Co więcej, Arduino można zrobić nawet na papierze, i to za ok. 35 zł. CHIP pokazuje, jak tego dokonać.

Język nie tylko dla artystów

Arduino wywodzi się z opensource'owej platformy Wiring i jest programowane podobnie jak ona w języku zbliżonym do C czy

Fot. Fotolia.pl/fergregory

NA DVD Materiały uzupełniające znajdziesz, wpisując kod: ARDUINO

C++, ale poddanym modyfikacjom i uproszczeniom. Z kolei zintegrowane środowisko programistyczne (IDE) Arduino bazuje na Proccessingu. To multimedialne środowisko programistyczne oparte jest na języku Java i zostało stworzone z myślą o artystach oraz projektantach sztuki elektronicznej. Jego celem było danie możliwości używania mikrokontrolera nie inżynierom, a twórcom. Dlatego język Arduino został tak pomyślany, by wprowadzić w świat programowania i wykorzystania elektroniki każdego, kto ma na to ochotę. Każdy program nazywany jest w tych środowiskach szkicem i można go sprawdzić oraz skompilować za pomocą jednego kliknięcia.

W świecie Arduino odpowiednikiem powiedzenia światu oławionego już „dzień dobry”, czyli najprostszej aplikacji, jaką właściwie można sobie wyobrazić, jest szkic Blink. Ten program sprawia, że mikrokontroler, zamiast mówić czy pisać „Hello World”, miga do nas diodą LED.

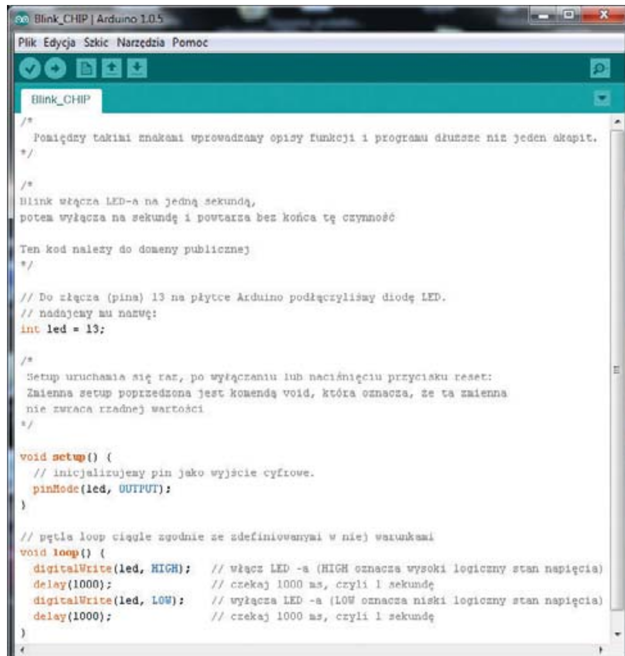
Płytki i tarcze

Arduino kojarzone jest z różnorakimi płytkami o włoskich nazwach: Uno, Duemilanove, Diecimila, Leonardo. Ale tak naprawdę nie ma czegoś takiego jak jedno Arduino, bo projektanci tych płytek udostępnili je na zasadach Open Source, więc każdy, kto chce, może zrobić i nawet sprzedawać „-duino” – sama nazwa Arduino jest prawnie chroniona. Najbardziej popularnymi obecnie płytkami są Uno i Leonardo. Ta ostatnia płytka jest o tyle ciekawa, że nie ma osobnego, jak w Uno, kontrolera portu szeregowego (np. USB), a zintegrowany w mikrokontrolerze ATmega32U4. W efekcie port do komunikacji z komputerem jest portem wirtualnym, a fizyczny port pozostaje do dyspozycji np. myszy, klawiatury czy modułu GPS. Ceny klonów takich jak Funduino Uno R3 zaczynają się od 50 zł, a kompletne zestawy startowe z oryginalnym Arduino i potrzebnymi do pierwszych eksperymentów częściami kupimy już za ok. 120 zł. Ciekawostką jest LilyPad, czyli płytka-kwiatek stworzona specjalnie z myślą o inteligentnych tekstyliach.

Płytki Arduino da się rozbudowywać o najróżniejsze komponenty, które będą czuły i kontrolowały fizyczny świat w stopniu o wiele większym niż potężny w porównaniu z tym mikrokontrolerem pecet. Dzięki shieldom (tarczom), które nakładane są na płytkę bazową piętro po piętrze, można dodać funkcję hosta USB, komunikację Ethernet, Wi-Fi, GPS czy... syntezator MIDI, nie uszczuplając pierwotnej funkcjonalności samego Arduino. Bowiem każdy shield powiela wszelkie piny I/O, chyba że jest to dotykowy ekran LCD 2.8” (240×320 pikseli), który wykorzystuje większość złączy.

Gdzie zacząć

W najbliższych numerach CHIP-a chcielibyśmy zaprezentować czytelnikom całościowe projekty, jak np. stacja pogody, której wskazania można oglądać na smartfonie, czy zdalnie sterowany system alarmowy. Zanim jednak zaczniemy, zachęcamy do lektury podstaw, z którymi zapoznacie się w wielu miejscach. Przygodę z Arduino najlepiej zacząć od adresowanego do początkujących polskojęzycznego bloga starter-kit.nettigo.pl i anglojęzycznych bogato ilustrowanych lekcji zgromadzonych na stronie Arduino (arduino.cc/en/Guide/HomePage) i Adafruit (learn.adafruit.com/category/learn-arduino). W języku polskim platformę przybliżyć mogą też książki wydawnictwa Helion: „Inteligentny dom” autorstwa Mike Rileya oraz „Spraw, by rzeczy przemówiły” Toma Igoe'a.

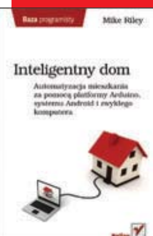


Tak wygląda środowisko IDE z przygotowanym do załadowania programem Blink. Warto dodać, że sprawienie, że dioda miga, może być czymś więcej niż banalnym programem. W podobny sposób można bowiem stworzyć Badazzler, czyli broń nieśmiercionośną powodującą nudności, wymioty, ból... wystarczy mieć Arduino i 36 LED-ów.



StarterKit Arduino zazwyczaj, oprócz samego Arduino, składa się płytki stykowej i kabli, które pozwalają budować nawet skomplikowne prototypy bez konieczności lutowania oraz takich komponentów jak diody LED, rejestr przesuwny, czujnik temperatury, buzzer, fotorezystor, a także ekspander portów I/O.

KONKURS • KONKURS • KONKURS



Opiszcie, jakie projekty wykorzystujące Arduino mamy dla Was zrealizować. Pomysły wraz z uzasadnieniem prosimy przesyłać na adres: **arduino@chip.pl.** Najciekawsze z nich nagrodzimy książkami wydawnictwa **Helion**. Do wygrania **3x** „Spraw, by rzeczy przemówiły” i **3x** „Inteligentny dom”.



PAPERDUINO

W 2009 roku Guilherme Martins pokazał na swoim blogu (http://lab.guilhermemartins.net), jak w prosty sposób zbudować w pełni funkcjonalną płytkę Arduino na... papierze. Oprócz wyjątkowości projektu jego zaletą jest to, że do jego wykonania potrzebujemy tylko podzespołów, tektury, kleju, papieru i podstawowych umiejętności lutowania. Zatem do dzieła!

Koszt projektu, do którego komponenty udostępniła firma Electropark.pl, to ok. 35 zł.

1 ZACZYNAMY od skompletowania niezbędnych podzespołów:

- 1 x 7805 regulator napięcia
- 2 x LED (różne kolory)
- 2 x 560 Ω rezystor (220 Ω- 1K)
- 1 x 10k Ωrezystor
- 2 x 100 µF kondensator elektrolityczny
- 1x 16 MHz oscylator kwarcowy
- 2 x 22 pF kondensator ceramiczny
- 1 x 100 nF kondensator ceramiczny
- 1 x mikrowłącznik
- 1 x Atmel ATMega168 lub 328 mikrokontroler
- 1 x wąska podstawka 28 pin
- 1 x konwerter UART (USB) / TTL (może wymagać sterowników!) złącza męskie, żeńskie i złącze zasilania, kabel

Potrzebny również będzie następujący sprzęt: lutownica, szczypce do bocznego cięcia, igła, spoiwo lutownicze (cyna). Kupując podzespoły, musimy pamiętać, żeby mikrokontroler miał wgrany bootloader Arduino Uno. Można to co prawda zrobić samodzielnie, ale wymaga to kolejnych inwestycji w komponenty potrzebne do jego zaprogramowania.

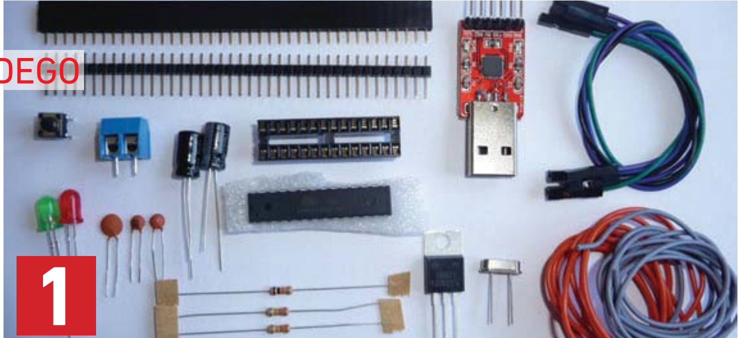
2 ZE STRONY WWW.CHIP.PL/ARDUINO ŚCIĄGAMY PLIK PDF z przygotowanym szablonem PAPERduino. Drukujemy go w kolorze i pilnujemy, by wydruk był w skali 1:1 – tylko wtedy rozstawa nóżek poszczególnych elementów pokryje się z wydrukiem.

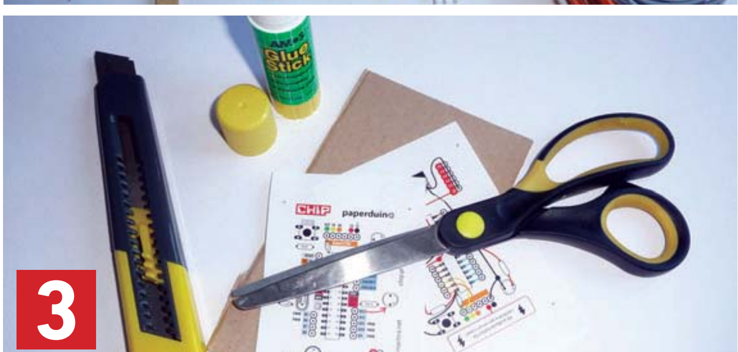
3 WYCINAMY PRZÓD I TYŁ PAPIEROWEJ PŁYTKI i naklejamy ją na sztywną tekturę, np. z pudełka. Nie powinna ona jednak być zbyt gruba. W odpowiednim spasowaniu obu nadruków pomogą nam znaczniki umieszczone w narożnikach.

4 KIEDY KLEJ WYSCHNIE, przystępujemy do zrobienia otworów. W tym celu możemy wykorzystać grubą igłę albo szpikulec.

5 W PRZYGOTOWANE NA PŁYTCE OTWORY wkładamy poszczególne elementy elektroniczne. Zwracamy uwagę, by zgodnie z polaryzacją umieścić kondensatory elektrolityczne i diody LED oraz odpowiednio ułożyć regulator napięcia i podstawkę mikrokontrolera. Tego komponentu jeszcze nie umieszczamy! Zrobimy to dopiero po zlutowaniu całości projektu. Sprawdzamy, czy wszystko zrobiliśmy zgodnie z wydrukiem.

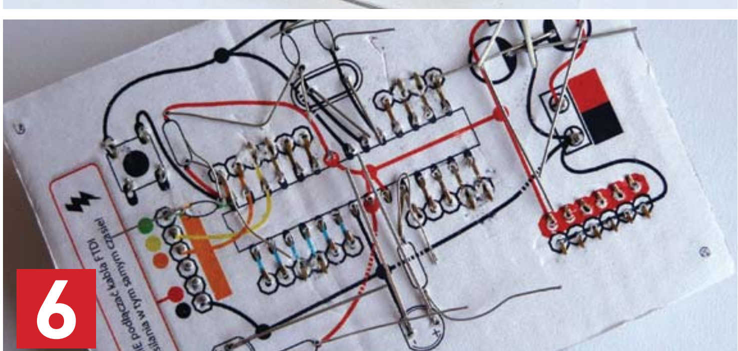
6 NA ODWROCIE PŁYTKI kolorami zaznaczone są wszystkie potrzebne połączenia i punkty lutownicze. Zgodnie z tym schematem zaginamy nóżki komponentów tak, by jak najsztywniej były „zintegrowane" z płytką. Jeśli nóżki są zbyt długie, przycinamy je – pamiętajmy jednak, żeby nie robić połączeń na styk. Końcówki mają

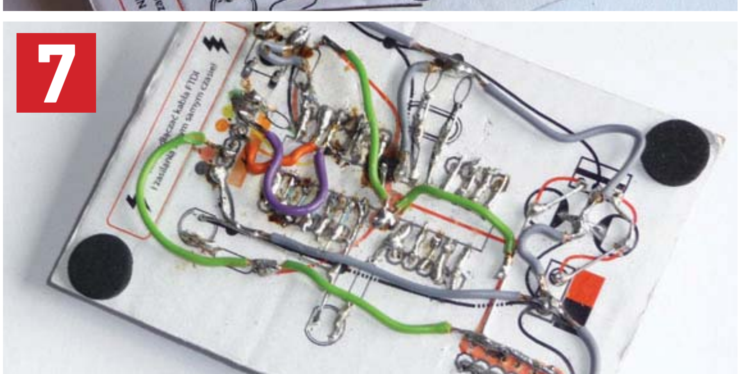












na siebie zachodzić. W kilku miejscach będziemy musieli przygotować dodatkowe połączenia i mostki, zrobione z izolowanego kabla, przechodzące nad niezabezpieczonymi końcówkami.

7 LUTUJEMY! Nie trzeba mieć wielkiej wprawy. Wystarczy lutownica transformatorowa lub kolbowa małej mocy. Zwracamy uwagę, by nie przegrzać elementów elektronicznych. Ale też nie należy się tego obawiać! Mikrokontroler, który jest najbardziej narażony na ciepło, powinien wciąż spoczywać daleko od PAPERduino. Ponownie sprawdzamy czy wszysko zrobiliśmy zgodnie ze schematem!

8 WKŁADAMY UKŁAD ATMEGA W PODSTAWKĘ, pilnując, by nóżka numer 1 znalazła się tam, gdzie powinna.

9 PODŁĄCZAMY ZASILANIE DO ZŁĄCZA ZASILAJĄCEGO (źródłem może być zasilacz, bateria o napięciu od 7 do 12 V). Znów musimy pamiętać o polaryzacji (czerwone +, czarne -). Jeśli wszystko zrobiliśmy prawidłowo, powinna się zaświecić dioda PWR.

10 NA RAZIE WCIĄŻ NIE MAMY PEWNOŚCI, ŻE PAPERDUINO DZIAŁA w stu procentach. By się o tym przekonać, musimy je zaprogramować. Potrzebujemy do tego konwertera UART/TTL (FTDI). Najpierw podłączamy go do płytki, pilnując oznaczeń: TX do TX, RX do RX, GND (masa) do GND, VCC (+ napięcia) do VCC. Jeśli kupiony konwerter ma wyjście RTS, to również je łączymy, ale nie jest to konieczne. Uwaga! Jeżeli podłączamy „tekturkę" do konwertera, jest ona od tej pory zasilana ze złącza USB i nie może być równocześnie zasilana z innego źródła napięcia! Dlatego ze względów bezpieczeństwa pin oznaczony 5V w złączu FTDI nie jest nigdzie podłączony na schemacie – trzeba to zrobić samodzielnie, łącząc go z innym punktem napięcia 5V (VCC). Na razie nie podłączamy ani USB, ani zasilania!

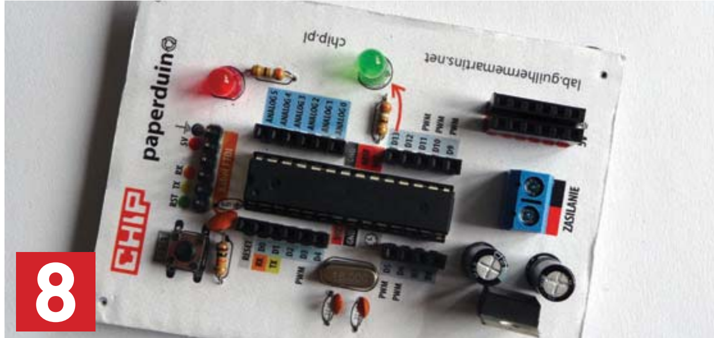
11 W KOMPUTERZE SIĘGAMY DO IDE ARDUINO (arduino.cc/en/Main/Software). Instalujemy je i równocześnie instalujemy sterowniki przeznaczone do naszego konwertera. Uruchamiamy IDE i podłączamy PAPERduino poprzez konwerter do komputera.

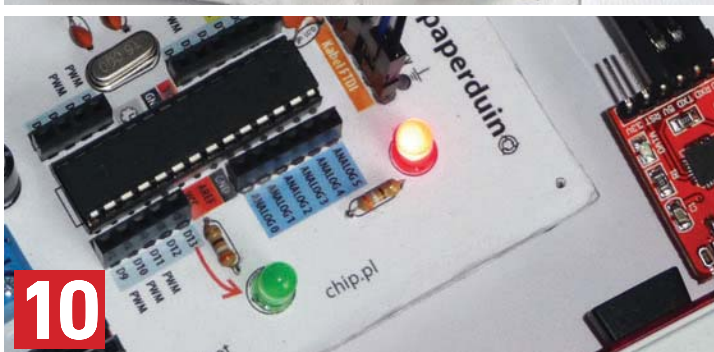
12 W WINDOWS POWINNO ZOSTAĆ ONO WYKRYTE jako urządzenie pracujące na jednym z archaicznych już dziś portów COM. W IDE w »Narzędzia | Port szeregowy« wybieramy port, do którego podłączona jest „tekturka". W tym samym menu wybieramy Ardunino Uno w pozycji »Płytka«. Jeśli mamy wgrany inny bootloader, wybierzmy zgodny z nim typ płytki.

13 PRZEPISUJEMY LUB ŁADUJEMY Z BIBLIOTEKI (»Plik | Przykłady | 01. Podstawowe | Blink«) program Blink. Sprawdzamy jego poprawność, klikając ikonę weryfikacji, [1] i jeśli wszystko jest w porządku, ładujemy go do CHIP-owego PAPERduino. Robimy to, wskazując ikonę »Ładuj« [2].

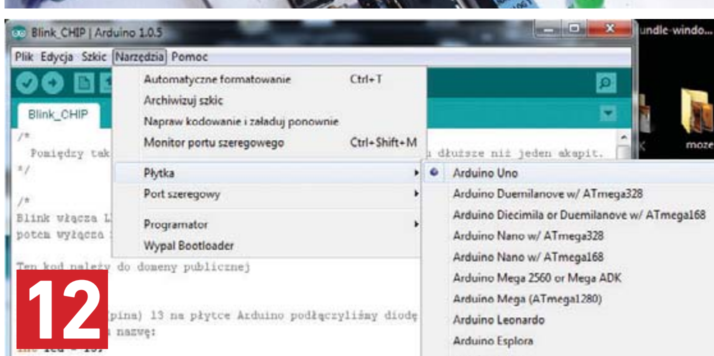
14 PO WGRANIU PROGRAMU DIODA podłączona na płytce do pina D13 powinna zacząć migać. Zmieniając wartości funkcji »Delay«, regulujemy czas zgaszenia i zapalenia diody. Może się zdarzyć, że dioda już po podłączeniu zasilania będzie migać. Jeśli tak jest, to koniecznie zmieńmy wartości funkcji »Delay«, by mieć pewność, że PAPERduino daje się programować.

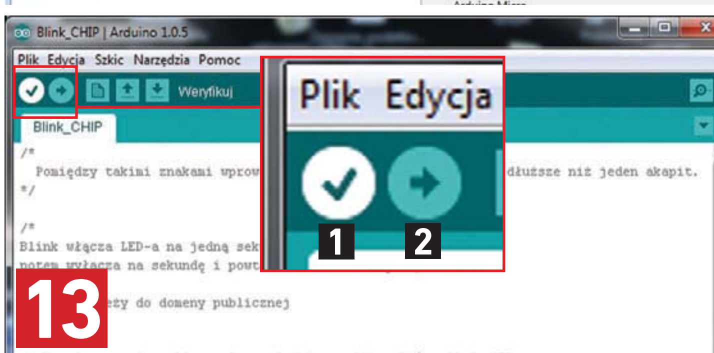
15 ODŁĄCZMY PŁYTKĘ OD KOMPUTERA, podłączmy zasilanie i przekonajmy się, że... dioda wciąż miga. Wykorzystując program Blink, bez problemu wyświetlimy w ten sposób swoje imię zapisane alfabetem Morse'a. A to tylko początek przygody!

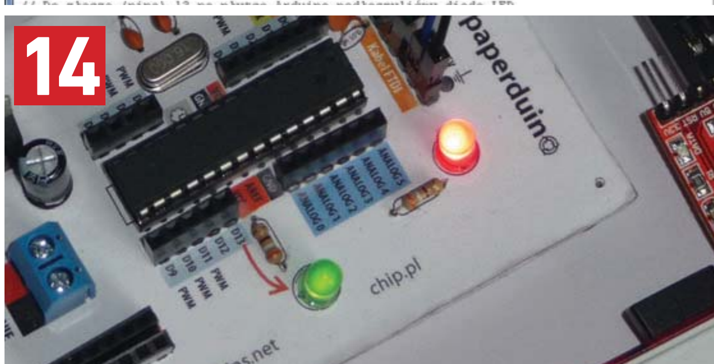












NOTEBOOK w infrastrukturze firmy

Największa zaleta notebooków – mobilność – prócz niepodważalnych zalet, niesie ze sobą pewne zagrożenia i konieczność zastosowania odpowiednich rozwiązań.

GRZEGORZ BZIUK

Choć z zewnątrz wszystkie notebooki są do siebie podobne, to istnieją między nimi mniej lub bardziej subtelne różnice, które determinują sposób ich wykorzystania. Mimo że niektórzy sprzedawcy zdają się o tym zapominać, poszczególne modele różnią się nie tylko wbudowanymi procesorami, ilością pamięci czy zastosowaną kartą graficzną. To, w jakie podzespoły wyposażono dany sprzęt, a także jakie oprogramowanie jest z nim dostarczane, może mieć niebagatelny wpływ na możliwość wykorzystania komputera w firmowej infrastrukturze sieciowej a także na jego przydatność w zastosowaniach biznesowych. Najtańszy i pozbawiony portów wideo notebook na nic się zda podczas prezentacji, skoro nie da się do niego podłączyć projektora. Podobnie mało użyteczny będzie komputer zaopatrzony np. w 17-calowy ekran, który zamiast być wygodnym narzędziem pracy, w podróży okaże się tylko obciążeniem.

Notebooki wykorzystywane w firmach, zwłaszcza tych dużych, wielooddziałowych to także nie lada wyzwanie dla działów IT tychże organizacji. Utrzymanie rozbudowanego zaplecza sprzętowego i zarządzanie nim wymaga pewnej standaryzacji. Zdecydowanie prościej będzie zapewnić odpowiedni poziom wsparcia użytkownikom, jeśli będą oni korzystać z podobnych rozwiązań niż wówczas, gdy każdy z nich będzie dysponował całkiem odmiennymi urządzeniami. Równie ważne jak sam sprzęt jest w takim przypadku zainstalowane na nim oprogramowanie. Różnorodność systemów

FOTO: KONSTANTIN YUGANOV/FOTOLIA.PL

operacyjnych, pakietów biurowych czy oprogramowania antywirusowego utrudnia prowadzenie jednolitej i spójnej polityki bezpieczeństwa danych. Ma to szczególne znaczenie w dobie coraz bardziej popularnego wykorzystania modelu BYOD.

Sprzęt: komfort i użyteczność

Urządzenia przeznaczone dla odbiorców biznesowych mają kilka specyficznych właściwości dotyczących wyposażenia, szeroko pojętego bezpieczeństwa oraz gwarancji niezawodnego działania. Zazwyczaj są one wykonane bardziej solidnie niż modele adresowane do klientów indywidualnych, dzięki czemu są bardziej odporne na intensywne użytkowanie – częstsze otwieranie pokrywy matrycy, częstsze wykorzystanie klawiatury i touchpada (w zwykłych modelach z touchpada często wyciera się kolorowy lakier). W notebookach biznesowych częściej spotyka się też matowe matryce lub powłoki przeciwodblaskowe, dzięki którym wzrok mniej męczy się podczas długiej pracy.

Charakterystycznym elementem komputerów tej klasy jest wbudowany port stacji dokującej, który umożliwia szybkie przystosowanie urządzenia do stacjonarnej pracy. Wystarczy wpiąć komputer do specjalnej podstawki, aby możliwe było korzystanie z zewnętrznego, dużego monitora, klawiatury, myszki i przewodowego połączenia z siecią firmową. Jeśli natomiast notebook bywa często używany w podróży, wówczas pomocna okaże się wielość interfejsów sieciowych. Port LAN i interfejs WLAN to standard, bez którego trudno się obejść. Ponadto zastosowanie modemu 3G daje dostęp do Internetu w praktycznie każdym miejscu, w którym jest zasięg sieci komórkowej.

Konstrukcja notebooka ma wpływ na komfort jego używania. Modele wyposażone w ekrany o przekątnych długości powyżej 15 cali bardziej nadają się do pracy stacjonarnej niż do przewożenia. Urządzenia, które mają być wykorzystywane w trudnych warunkach, np. przy dużym zapyleniu, wymagają dodatkowych zabezpieczeń. Linia ATG Della czy też znane ze swej wytrzymałości Toughbooki Panasonica to sprzęt, świetnie sprawdzający się w fabrykach, na halach produkcyjnych, czy w zastosowaniach wojskowych. Odpornym na uderzenia, upadki i zalania Panasonicom nie straszne są nawet place budowy czy platformy wiertnicze. Mniej ekstremalnym, ale w wielu przypadkach bardziej pożądanym udogodnieniem jest klawiatura odporna na zalanie, np. kawą, której hektolitry wypija się w każdym biurze. Notebooki wyposażone w kanaliki odprowadzające ciecz są zdecydowanie bardziej odporne na ewentualne uszkodzenia powstałe w kontakcie z tym gorącym napojem.

Gdy mowa o bezpieczeństwie, nie sposób nie wspomnieć o sprzętowych rozwiązaniach zabezpieczających informacje zgromadzone w pamięci komputera. Większość notebooków biznesowych wyposażona jest w moduły TPM wykonujące typowe obliczenia związane z kryptografią. W połączeniu z odpowiednim oprogramowaniem możliwe jest zatem szyfrowanie danych na dysku twardym i ograniczenie ewentualnych strat w przypadku kradzieży sprzętu. Układ ten wykorzystuje m.in. wbudowana w system Windows (od Visty) funkcja BitLocker. Niezwykle przydatna okazuje się technologia Intel vPro. Umożliwia ona zdalne diagnozowanie i naprawę komputera przez dział IT danej firmy, niezależnie od tego, gdzie znajduje się komputer. Dzięki vPro możliwe jest łatwe administrowanie flotą komputerów firmowych, wgrywanie nowego oprogramowania i aktualizowanie jego starszych wersji. ➔



DOKOWANIE NOTEBOOKA
Stacja dokująca umożliwia szybkie podłączenie komputera do zewnętrznego monitora, klawiatury i myszy. Nierzadko dostępne są wówczas także porty, których nie ma w samym notebooku.



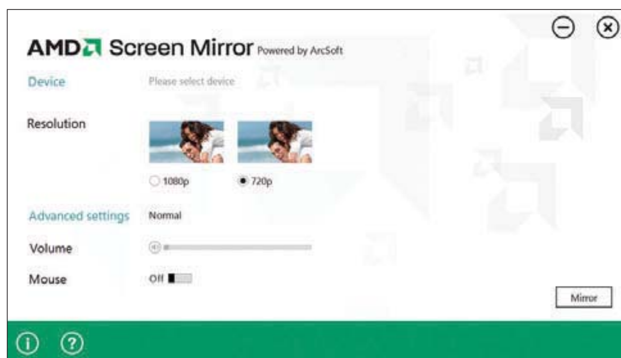
KOMPUTER DO ZADAŃ SPECJALNYCH
Dzięki bardzo odpornej konstrukcji, zabezpieczonej przed pyłem i wilgocią, Toughbookom Panasonica niestraszne są nawet najtrudniejsze warunki.

PODŚWIETLANA KLAWIATURA
HP EliteBook Folio 9470m wyposażony jest w podświetlaną klawiaturę, która ułatwia pracę w nocy i przy słabym oświetleniu.

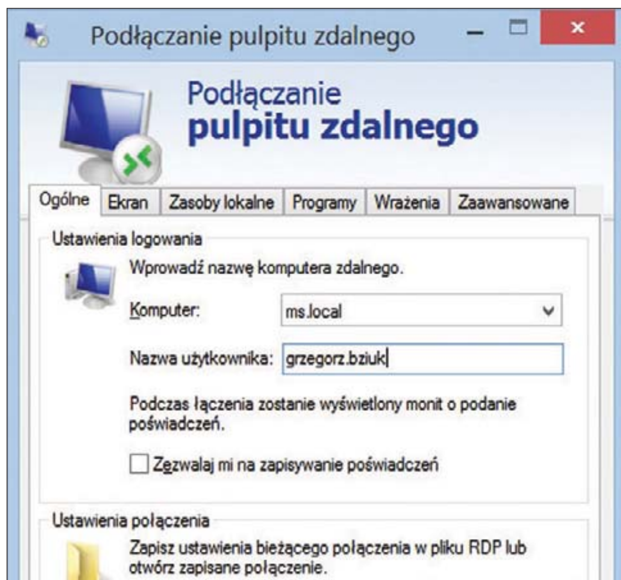




ZABEZPIECZENIE PRZED KRADZIEŻĄ
Płacąc raptem 100 zł rocznego abonamentu, możemy zabezpieczyć się przez przykrymi skutkami kradzieży naszego notebooka, a zwłaszcza danych na nim zapisanych.



AMD SCREEN MIRROR
Rozwiązanie AMD jest odpowiedzią na intelowskie WiDi, czyli bezprzewodowe przesyłanie obrazu. Screen Mirror wykorzystuje w tym celu sieć lokalną, a obraz może być transmitowany do urządzeń (np. telewizorów lub projektorów) wyposażonych w odbiornik DLNA.



PRACA NA ZDALNYM PULPICIE
Korzystając z usługi zdalnego pulpitu lub VDI, łączymy się z całym środowiskiem użytkownika hostowanym na serwerze firmowym. W przypadku VDI możemy korzystać z niemal dowolnego systemu operacyjnego.

Oprogramowanie: informacja jako wartość

Komputer pełną funkcjonalność uzyskuje dopiero po wyposażeniu go w odpowiednie oprogramowanie. Większość notebooków biznesowych zaopatrzona jest w system operacyjny Microsoft Windows. Warto jednak zwrócić uwagę, aby była to wersja przeznaczona do wykorzystania w firmie. W przypadku Windows 7 należy wybrać edycję Professional, dla Windows 8 jest to wersja Pro. Duże korporacje, mające stosowne umowy z Microsoftem, mogą zainstalować na kupionych komputerach edycję Enterprise. Choć notebooki wyposażone w „domowe" wersje Windows są tańsze (co może stanowić pokusę podczas wyboru sprzętu), należy pamiętać, że nie mają one zaimplementowanych zaawansowanych funkcji sieciowych. Takiego komputera nie podłączymy jako klienta domeny firmowej, nie będzie też możliwy zdalny dostęp do niego poprzez usługi zdalnego pulpitu. Również aby zabezpieczyć zapisane na nim informacje, trzeba będzie użyć oddzielnego oprogramowania. Funkcja BitLocker pozwalająca szyfrować dane dostępna jest od wersji Pro.

W dobie cyfrowego przechowywania informacji jej bezpieczeństwo ma ogromne znaczenie. Według danych zawartych w raporcie Ponemon Institute stworzonym na zlecenie Intela 46 proc. skradzionych notebooków zawierało niezaszyfrowane poufne dane firmowe. Straty wynikłe z przejęcia informacji przez osoby niepowołane są trudne do określenia. Technologia Intel Anti Theft jest sprzętowo-programowym zabezpieczeniem przed wyciekiem informacji. Zaopatrzone w nią notebooki i ultrabooki mogą zostać zdalnie zablokowane – w ten sposób uniemożliwimy dostęp osobom niepowołanym. Danych zapisanych na zaszyfrowanym dysku nie da się odczytać nawet po podłączeniu napędu do innego komputera, a zablokowany komputer staje się bezużyteczny, gdyż nie da się go uruchomić bez podania hasła zabezpieczającego.

Kontrola zabezpieczeń i zarządzanie uprawnieniami dostępu do określonych zasobów sieci firmowej odbywać się może na poziomie domeny Active Directory. O ile w przypadku, gdy wszystkie podłączone komputery są własnością firmy, takie zadanie jest ułatwione, o tyle jeśli firma zezwala na model BYOD, kontrola urządzeń będących własnością pracowników może stanowić problem. Pomocna okaże się tu wirtualizacja i usługa zdalnego pulpitu. O ile możliwe jest uruchomienie wirtualnego środowiska na komputerze pracownika i umożliwienie mu dostępu do infrastruktury wyłącznie z poziomu maszyny wirtualnej, to takie rozwiązanie nie daje pełnej kontroli. Znacznie rozsądniejsze jest udostępnienie użytkownikom pulpitu maszyny znajdującej się pod kontrolą działu IT firmy. Implementacje tego rozwiązania są rozmaite w zależności od konkretnych potrzeb firmy. Dzięki mechanizmowi App-V można udostępnić pojedynczą aplikację: użytkownik uruchamia odpowiedni skrót i pracuje z aplikacją tak, jakby była ona zainstalowana na jego notebooku, podczas gdy fizycznie działa ona na serwerze. Usługa zdalnego pulpitu daje dostęp do całego środowiska użytkownika na współdzielonym serwerze (użytkownik pracuje w sesji Windows Server). Rozwiązanie VDI – podobnie, ale z tą różnicą, że daje dostęp do pełnego hostowanego środowiska z niemal dowolnym systemem operacyjnym. W obydwu rozwiązaniach przez sieć, poprzez protokół RDP, do klienta transmitowane są zdarzenia klawiatury, myszy i ekranu, podczas gdy całe środowisko i wszystkie dane użytkownika pozostają na serwerze. ■



ULTRABOOK dla biznesu?

Ultrabooki – topowa technologia ożeniona z najwyższej klasy sztuką wzorniczą, komputery przenośne na miarę XXI wieku. Czy ultrabooki sprawdzą się w firmie? Czy warto kupować je z myślą o zastosowaniach biznesowych? Zobaczmy. PAWEŁ MONDE

Ultrabooki komputery przenośne definiowane przez zestaw cech, którymi różnią się od innych notebooków. Jest to niewielka grubość, która nie powinna przekraczać 21 mm, waga niższa od 2 kg, czas pracy na baterii przekraczający (w zależności od generacji) 5 lub 9 godzin oraz zdolność do przywracania systemu operacyjnego ze stanu uśpienia w mniej, niż 5 sekund. Oprócz tego Intel - firma, do której należą prawa do nazwy „ultrabook" i która w związku z tym decyduje, jakie urządzenia można w ten sposób określać - wymaga, żeby ultrabooki najnowszej generacji wykorzystujące procesory z rodziny Haswell były wyposażone także w ekran dotykowy i technologię bezprzewodowego przesyłania obrazu WiDi. Mniej formalnym wymogiem jest wygląd, który jednak obok niskiej wagi i małej grubości stał się znakiem rozpoznawczym ultrabooków.

Wykorzystanie komputera przenośnego w firmie odbywa się najczęściej zgodnie z jednym z dwóch scenariuszy. Pierwszy wygląda tak, że pracownik przynosi notebooka z domu, pracuje na nim przez cały dzień, nie ruszając go z biurka dalej, niż do sąsiedniego pokoju czy sali konferencyjnej, po czym zabiera go znów do domu. Zgodnie z drugim, użytkownik pracuje na komputerze wszędzie tam, gdzie potrzebuje, przez większość dnia pozostając w ruchu.

Pracuj ciężko, noś się lekko

W przypadku drugiego scenariusza lekki i cienki, pracujący bardzo długo na baterii ultrabook jest idealnym wyborem. Każdy, kto miał okazję spędzić trochę czasu na mobilnej pracy nosząc swój komputer stale ze sobą doskonale wie, jak szybko ciężar sprzętu zaczyna stawać się najpierw zauważalny, potem zwracający uwagę, wreszcie - dokuczliwy i męczący. Po 30-40 minutach noszenia torby z laptopem doskonale poczujemy różnicę między urządzeniem ważącym 1,5 i 2,5 kg. Tu objawiają się zalety ultrabooka: nie tylko sam w sobie waży o około pół kilograma do kilograma mniej, niż „zwykły" notebook z ekranem o tej samej przekątnej, ale także dzięki długiemu czasowi pracy na baterii pozwala nie nosić ze sobą zasilacza, co przekłada się na kolejne kilkaset gramów mniej w naszej torbie.

Przy mobilnej pracy dużego znaczenia nabierają opcje bezpieczeństwa, dzięki którym w przypadku kradzieży lub zgubienia

FOTO: FOTOLIA/AFRICA STUDIO

komputera możemy nie martwić się o znajdujące się na jego dysku poufne informacje. Pod tym względem wszystkie ultrabooki mają przewagę nad pozostałymi komputerami przenośnymi, ponieważ każdy z nich ma wbudowany system Anti-Theft, który pozwala zdalnie namierzyć skradziony komputer, zablokować do niego dostęp a nawet całkowicie wymazać zawartość jego dysku twardego. Usługi te dostępne są dla osób płacących abonament, który jednak przy cenie 99 zł za rok wydaje się całkiem opłacalny.

Zalety ultrabooków, tak wyraźnie widoczne w przypadku pracy mobilnej, nie pozostają niestety bez przeciwwagi w postaci wad, najczęściej dokuczających użytkownikom preferującym pierwszy scenariusz. I tak najpoważniejszym problemem, z jakim poradzić sobie muszą użytkownicy ultrabooków jest bardzo ubogi najczęściej wybór portów do podłączenia peryferiów. Większość tych urządzeń wyposażona jest w zaledwie dwa złącza USB, slot kart pamięci i jedno wyjście sygnału wideo - najczęściej w jego miniaturowej, wymagającej stosowania przejściówki wersji. Rzadkością jest trzecie gniazdu USB lub „duże" wyjście HDMI, a ultrabooki z pełnowymiarowym gniazdem RJ45 pozwalającym na podłączenie kablowej sieci Ethernet to prawdziwe białe kruki. Z punktu widzenia użytkowników biznesowych, a więc korzystających często z projektorów wyposażonych w stare, ale wciąż powszechne w tych urządzeniach złącze D-Sub ogromnym minusem supercienkich notebooków Intela jest powszechny brak tego właśnie gniazda.

Dwa monitory? Będzie problem...

Ze względu na brak miejsca, ogromna większość ultrabooków, włącznie z maszynami należącymi do biznesowych linii danych producentów jest pozbawiona złącza stacji dokującej, w ogromnym stopniu utrudniając pracę przy biurku. Fakt, że ultrabooki najczęściej nie mają wbudowanych gniazd Ethernet, a czasem także pełnowymiarowych złączy wideo sprawia, że brak stacji dokującej jest czymś więcej, niż tylko niedogodnością - jak w przypadku typowego notebooka. Niemożność rozszerzenia funkcjonalności urządzenia uniemożliwia też pracę na dwóch monitorach zewnętrznych, co powoli zaczyna się stawać standardem. Pewnym ratunkiem mogą być stacje dokujące podłączane do komputera za pomocą złączy USB 3.0, jednak jest ich bardzo niewiele a ich możliwości są ograniczone przez przepustowość tego standardu.

Kolejną wadą, jaką w oczach niektórych użytkowników charakteryzują się ultrabooki jest niższa niż w przypadku „zwykłych" notebooków oraz komputerów stacjonarnych wydajność. Wiąże się to z optymalizacją jak najniższego zużycia energii, a więc stosowaniem procesorów w ultraniskonapięciowych wersjach oraz zintegrowanych kart graficznych. Wbrew pozorom jednak problem nie jest tak poważny, jak mogłoby się wydawać. Z jednej strony kolejne generacje energooszczędnych procesorów oferują coraz wyższą wydajność, w mniejszym stopniu odstając od jednostek centralnych przeznaczonych dla „zwykłych" notebooków, z drugiej – zarówno systemy operacyjne, jak i oprogramowanie są coraz lepiej optymalizowane i wbrew wcześniejszym trendom mają mniejsze wymagania sprzętowe. Jeśli dodać do tego fakt, że wydajność ultrabooków znacząco poprawia zastosowanie dysków SSD, okaże się, że tego rodzaju komputery oferują moc obliczeniową wystarczającą do komfortowej pracy wszystkim, którzy nie potrzebują korzystać z profesjonalnych aplikacji do projektowania czy modelowania 3D albo montażu materiałów wideo o wysokiej rozdzielczości. ■

Model	Wynik
SAMSUNG SERIA 5 ULTRA 530U4E [ULTRABOOK]	3775
HP ELITEBOOK FOLIO 9470M (H4P04EA) [ULTRABOOK]	4728
LENOVO THINKPAD EDGE S430 (N3B56GE) [NOTEBOOK]	3185

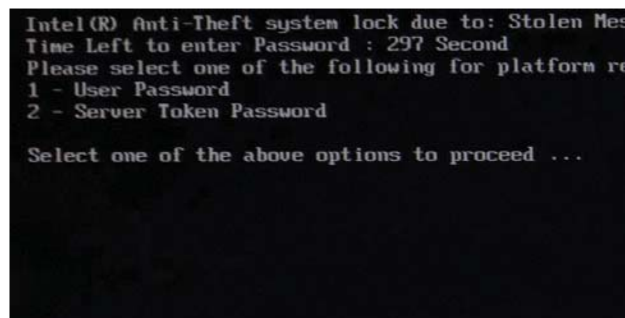
WYDAJNOŚĆ, PCMARK 7 [PKT.]

Pod względem wydajności ultrabooki bez problemu poradzą sobie z każdym typowym zadaniem, nie tylko nie ustępując „zwykłym" notebookom, ale często je przewyższają.

Model	Czas
SAMSUNG SERIA 5 ULTRA 530U4E [ULTRABOOK]	07:22
HP ELITEBOOK FOLIO 9470M (H4P04EA) [ULTRABOOK]	07:03
LENOVO THINKPAD EDGE S430 (N3B56GE) [NOTEBOOK]	05:07

CZAS PRACY NA BATERII, PRACA BIUROWA [HH:MM]

Ultrabook, szczególnie wyposażony w procesor z najnowszym rdzeniem Haswell, jest w stanie pracować bez podłączania do zasilacza bez problemu 7 godzin.



ANTI-THEFT

Kupując ultrabooka można zrezygnować z instalacji oprogramowania do namierzania ukradzionego czy zgubionego sprzętu oraz blokowania dostępu i kasowania zawartości jego twardego dysku - takie funkcje są w standardzie.



STACJA DOKUJĄCA

Brak złącza stacji dokującej nawet w wielu ultrabookach o zdecydowanie biznesowym charakterze jest więcej, niż dokuczliwy. Jedynym zastępstwem okazuje się wtedy stacja podłączana przez USB 3.0.



RAZEM, ale osobno

Kiedy z jednego komputera korzysta wiele osób, ciężko uniknąć chaosu. Zagubione pliki czy odinstalowane ważne programy stają się codziennością. Podpowiadamy, jak tego uniknąć, oddzielając od siebie poszczególnych użytkowników. JERZY GOZDEK

Często zdarza się, że z jednego komputera korzysta kilku użytkowników. Mogą to być dzieci używające komputerów swoich rodziców czy pracownicy dzielący jedną stację roboczą. W takich sytuacjach kluczowego znaczenia nabiera kwestia uprawnień poszczególnych użytkowników: z jednej strony każdy z nich powinien móc korzystać z komputera możliwie swobodnie, a z drugiej – nie powinien mieć dostępu do cudzych programów i dokumentów. Ważne też, by uniemożliwić niepowołanym osobom dostęp do ważnych ustawień systemu.

Oczywistym sposobem na przygotowanie komputera z systemem Windows do obsługi przez wiele osób jest utworzenie odpowiedniej ilości kont użytkowników. Zwykle dostęp do nich zabezpieczamy hasłem, jednak zwłaszcza użytkownicy domowi czasami z tego rezygnują. Wówczas system kont traci jakikolwiek sens – w końcu chodzi nam o to, by każdy musiał używać swojego, a nie cudzego konta. Kompromisowym rozwiązaniem może być ewentualnie zabezpieczenie hasłem tylko konta z uprawnieniami administracyjnymi. Co prawda wciąż nie mamy gwarancji, że zwykli użytkownicy nie będą wzajemnie mieszać w swoich plikach, ale przynajmniej zachowamy kontrolę nad najważniejszymi ustawieniami systemu czy instalowanymi aplikacjami.

Zabezpieczenie dostępu do kont jest jednak tylko początkiem drogi do bezproblemowej koegzystencji. Domyślnie system Windows traktuje jako prywatne jedynie pliki użytkownika umieszczone w katalogu jego profilu. Tylko do nich nie mają dostępu osoby zalogowane na innych kontach. Pliki zapisane w innych miejscach na dysku nie są w żaden sposób chronione i mogą być otwierane i edytowane przez każdego, kto korzysta z komputera. Wspólne są również zainstalowane programy.

W tym artykule podpowiadamy, w jaki sposób skuteczniej oddzielić od siebie poszczególne konta użytkowników. Stosując podaną tu instrukcję sprawimy, że każdy użytkownik będzie miał do dyspozycji osobną partycję, przeznaczoną wyłącznie dla niego i niewidoczną dla pozostałych. Oprócz tego będziemy mogli zdecydować, z jakich programów będą mogli korzystać poszczególni użytkownicy i poznamy podstawy korzystania z lokalnych zasad grup. Pamiętajmy, że wykonywanie czynności związane z zarządzaniem kontami użytkownika wymaga posiadania uprawnień administracyjnych. Oprócz tego musimy wygospodarować na lokalnym dysku wolne miejsce, które przeznaczymy na partycje zawierające pliki poszczególnych użytkowników. Miejsce można zwolnić, zmniejszając istniejącą partycję.

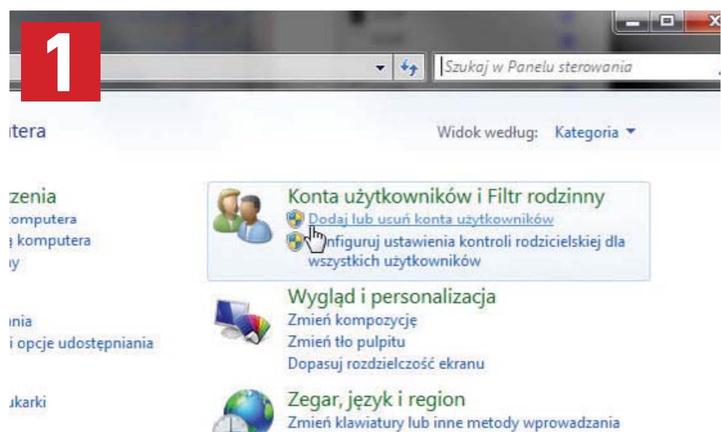
TWORZYMY KONTA użytkowników

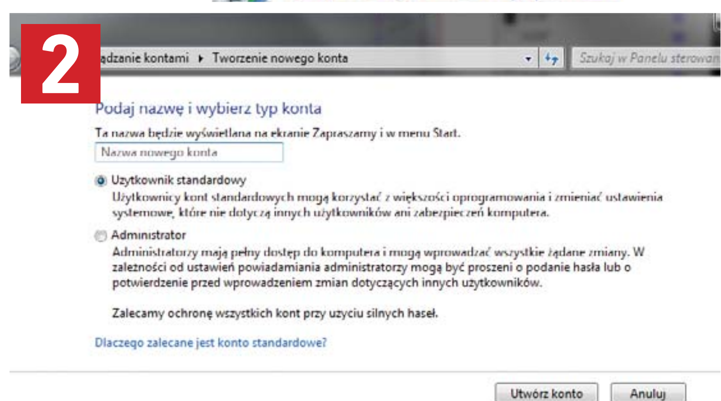
Zacznijmy od utworzenia osobnych kont dla wszystkich osób, które będą korzystały z komputera. Otwórzmy okno »Start | Panel sterowania« i kliknijmy odnośnik »Dodaj lub usuń konta użytkowników« w grupie »Konta użytkowników i Filtr rodzinny« 1. Zaakceptujmy ewentualny komunikat Kontroli konta użytkownika i na wyświetlonym ekranie wybierzmy odnośnik »Utwórz nowe konto«. Później podajmy nazwę użytkownika i wybierzmy typ konta »Użytkownik standardowy«, a następnie kliknijmy przycisk »Utwórz konto« 2. Nie polecamy nadawania większej liczbie użytkowników uprawnień administracyjnych – co prawda będą oni wówczas mogli na przykład instalować programy bez naszej pomocy, jednak stracimy możliwość kontrolowania i ograniczania ich działań, a przecież właśnie o to nam chodzi.

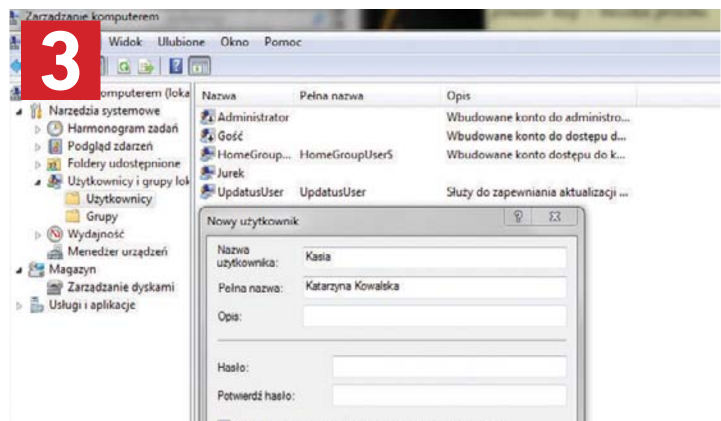
Po utworzeniu wszystkich potrzebnych kont otwórzmy menu »Start« i kliknijmy strzałkę przy przycisku »Zamknij«, a później wybierzmy z menu polecenie »Wyloguj«. Następnie zalogujmy się kolejno na każdym z utworzonych wcześniej kont, po czym wróćmy na swoje. To konieczne, ponieważ system Windows tworzy katalogi profilu użytkownika dopiero przy pierwszym logowaniu. Podczas logowania możemy od razu przypisać każdemu użytkownikowi hasło. Można też pozostawić konta bez haseł i pozwolić użytkownikom ustalić je samodzielnie (w oknie »Panel sterowania | Konta użytkowników i Filtr rodzinny | Konta użytkowników | Zmień hasło). Jako administrator możemy w każdej chwili zmienić hasło dowolnego użytkownika.

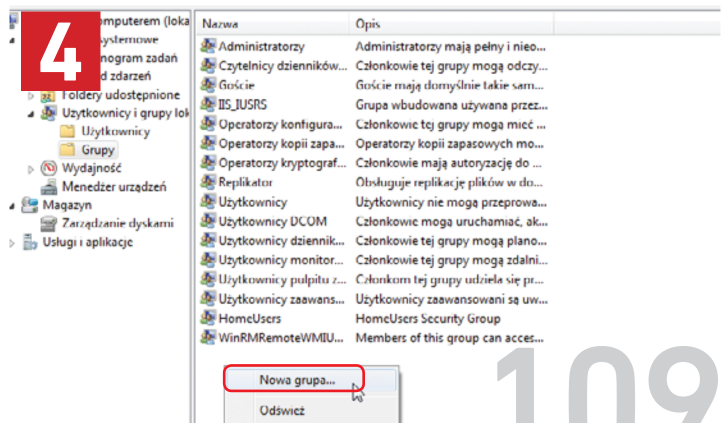
Użytkownicy Windows w wersji Professional i wyższych mogą zarządzać kontami użytkowników również poprzez konsolę zarządzania komputerem. Zwłaszcza przy dużej liczbie kont jest to znacznie wygodniejsze rozwiązanie. Aby uruchomić konsolę, kliknijmy prawym przyciskiem myszy »Komputer«, wybierzmy z menu polecenie »Zarządzaj«. Później przejdźmy do sekcji »Narzędzia systemowe | Użytkownicy i grupy lokalne | Użytkownicy«. Wybierzmy z menu głównego polecenie »Akcja | Nowy użytkownik« 3. Podajmy nazwę użytkownika i kliknijmy przycisk »Utwórz«. Formularz zostanie wyczyszczony, więc możemy od razu dodać kolejnych użytkowników.

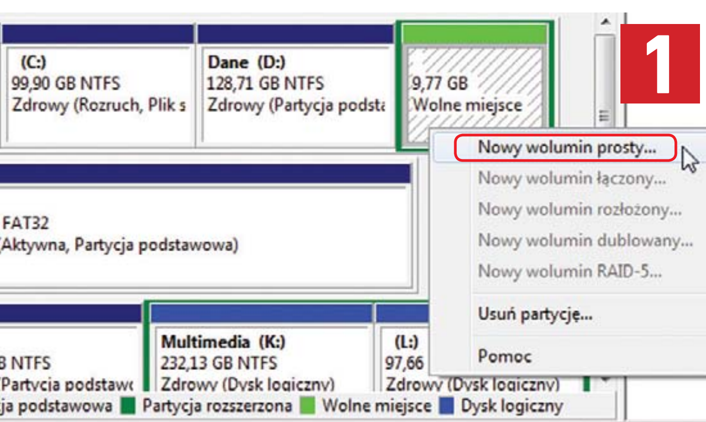
Tworzone w ten sposób konta należą do grupy »Użytkownicy«. Chcąc nadać któremuś z nich uprawnienia administracyjne, dwukrotnie kliknijmy jego nazwę, a w otwartym oknie »Właściwości« przejdźmy do zakładki »Członek grupy«. Następnie kliknijmy przycisk »Dodaj«, wpiszmy w polu tekstowym nazwę grupy »Administratorzy«, a później kliknijmy kolejno przyciski »Sprawdź nazwy« i »OK«. W sekcji »Narzędzia systemowe | Użytkownicy i grupy lokalne | Grupy« możemy definiować własne grupy użytkowników – na przykład połączyć wszystkie konta należące do pracowników w grupie »Pracownicy«. W tym celu kliknijmy prawym przyciskiem myszy wolne miejsce w prawej części okna i wybrać z menu polecenie »Nowa grupa« 4. Okazuje się to przydatne podczas określania uprawnień dostępu do określonych partycji czy folderów bądź przy formułowaniu lokalnych zasad grupy.

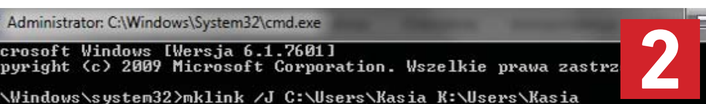


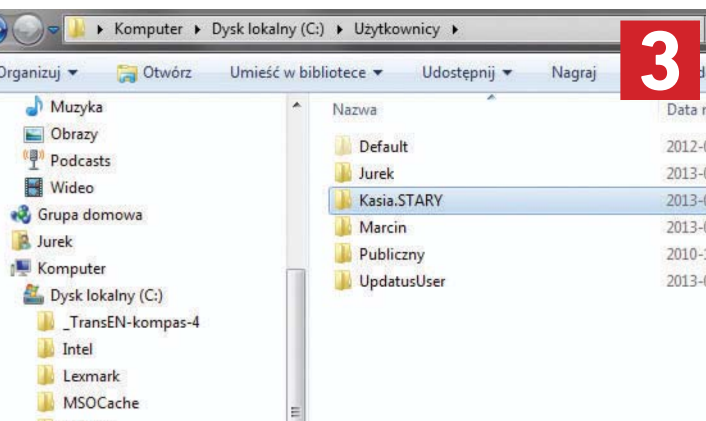


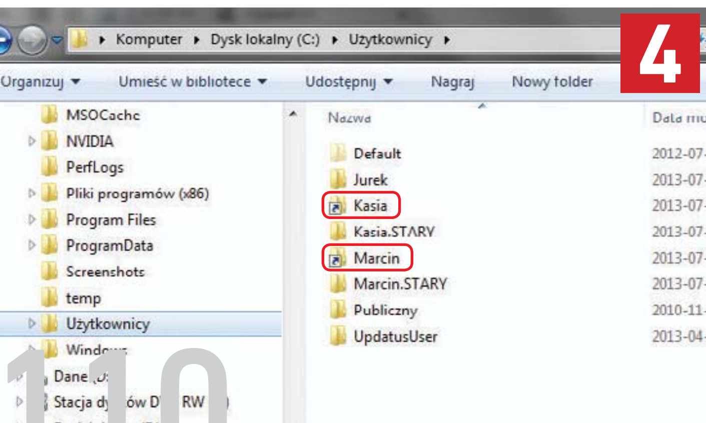












OSOBISTA PARTYCJA każdego użytkownika

Teraz przygotujemy osobne partycje dla wszystkich kont użytkowników. Otwórzmy konsolę zarządzania komputerem, klikając prawym przyciskiem myszy »Komputer« i wybierając polecenie »Zarządzaj«. Przejdźmy do sekcji »Magazyn | Zarządzanie dyskami«. Znajdźmy na liście po prawej stronie dysk fizyczny, na którym chcemy umieścić partycje z plikami użytkowników. Aby utworzyć pierwszą z nich, kliknijmy wolne miejsce na dysku prawym przyciskiem myszy i wybierzmy z menu polecenie »Nowy wolumin prosty« 1.

W kreatorze wprowadźmy pojemność partycji, jej oznaczenie literowe oraz etykietę i zaznaczmy pole »Wykonaj szybkie formatowanie«. Partycja zostanie utworzona od razu po zakończeniu kreatora. W analogiczny sposób utwórzmy partycje dla pozostałych użytkowników, zapewniając każdemu odpowiednią ilość miejsca.

Domyślnie profile użytkowników są przechowywane w katalogu »C:\Użytkownicy\«. Chcąc przydzielić każdemu użytkownikowi osobną partycję, musimy przenieść na nią cały jego profil. Użyjemy do tego celu systemowego narzędzia Robocopy. Pamiętajmy o uprzednim wylogowaniu się z kont, których pliki zamierzamy przenieść. Podajmy w polu wyszukiwania menu Start wyrażenie »cmd«, a następnie kliknijmy znaleziony plik»cmd.exe« prawym przyciskiem myszy i wybierzmy polecenie »Uruchom jako administrator«. W oknie Wiersza polecenia wydajmy polecenie:

```
robocopy•C:\Users\Nazwa_użytkownika•X:\Users\Nazwa_użytkownika•/mir•/copyall•/xj
```

Zastępując »X:« oznaczeniem literowym docelowej partycji 2. Otwórzmy katalog »C:\Użytkownicy« i zmieńmy nazwę katalogu użytkownika, który przed chwilą skopiowaliśmy na inną partycję, dopisując do niej na przykład końcówkę ».STARY« 3. Katalog ten będzie pełnił rolę tymczasowej kopii zapasowej – jeśli po zakończeniu całej procedury nie zauważymy błędów, możemy go skasować.

Na koniec utwórzmy tzw. punkt połączenia katalogów, dzięki któremu dowolny program próbujący sięgnąć do profilu w folderze »C:\Użytkownicy« zostanie przekierowany do jego nowej lokalizacji. Docenimy to zwłaszcza przenosząc profile istniejące już od dłuższego czasu – pomimo zmiany miejsca zapisu plików nie przestaną działać odwołujące się do nich skróty czy programy. Aby utworzyć punkt połączenia, wydajmy w Wierszu polecenia komendę:

```
mklink•/J•C:\Users\Nazwa_Użytkownika•K:\Users\Nazwa_Użytkownika
```

Zwróćmy uwagę, że w katalogu »C:\Użytkownicy« pojawiły się nowe ikony skrótów do folderów użytkowników 4. W rzeczywistości nie są to jednak skróty, a właśnie punkty łączenia katalogów.

Uwaga: W ten sposób nie możemy przenieść własnego profilu użytkownika, ponieważ jesteśmy na nim zalogowani i blokujemy dostęp do plików. Aby to zrobić, utwórzmy dodatkowe konto z prawami administracyjnymi, zalogujmy się na nim i przeprowadźmy opisaną procedurę. Następnie skasujmy zbędne konto.

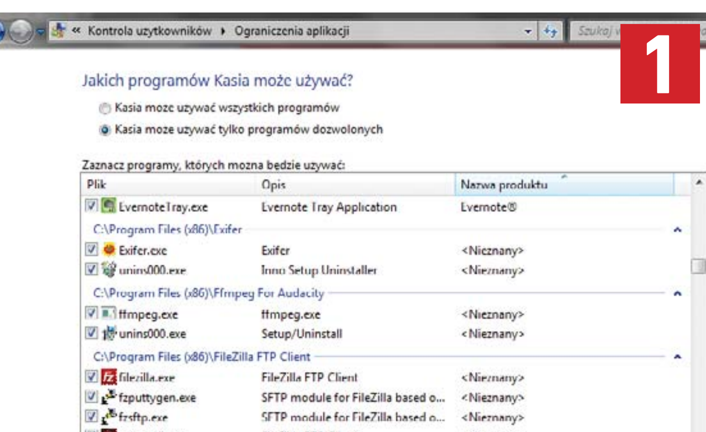
PRAWA DOSTĘPU
ukrywamy partycje

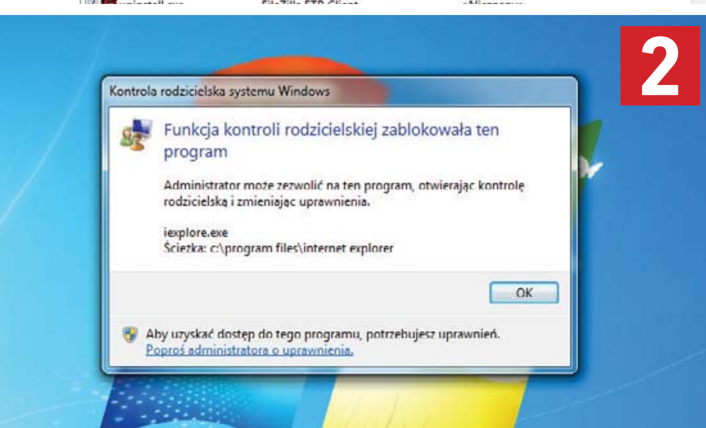
Kolejnym krokiem będzie ustalenie praw dostępu do partycji zawierających profile użytkowników. Otwórzmy okno »Komputer« i kliknijmy prawym przyciskiem myszy taką partycję, po czym wybierzmy z menu polecenie »Właściwości«. W otwartym oknie przejdźmy do zakładki »Zabezpieczenia« i kliknijmy przycisk »Edytuj«. Usuńmy z listy grupy »Użytkownicy« i »Użytkownicy uwierzytelnieni«, a następnie kliknijmy przycisk »Dodaj« i podajmy nazwę użytkownika, któremu chcemy dać wyłączny dostęp do tej partycji. Później kliknijmy kolejno przyciski »Sprawdź nazwy« i »OK«. W oknie »Uprawnienia dla« wybierzmy odpowiedniego użytkownika i zaznaczmy pole »Pełna kontrola« w kolumnie »Zezwalaj« 1. Zamknijmy otwarte okna, klikając przycisk »OK« w każdym z nich.

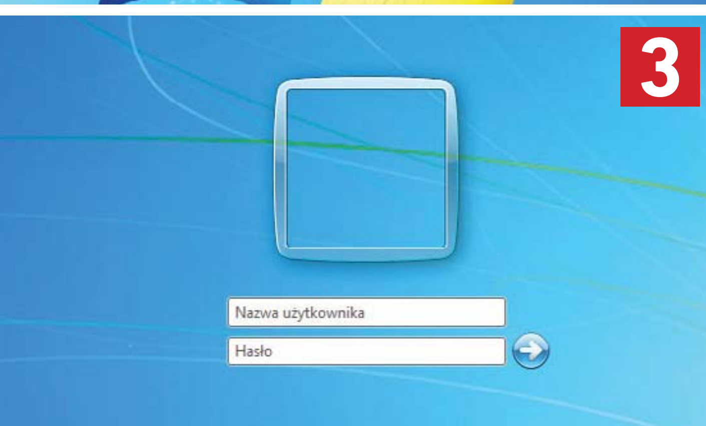
Od teraz przy próbie otwarcia partycji przez niepowołanego użytkownika pojawi się jedynie komunikat »Odmowa dostępu« 2. Możemy jednak pójść o krok dalej i ukryć tę partycję w Eksploratorze przed wszystkimi użytkownikami poza tym, do którego jest ona przypisana. W tym celu otwórzmy edytor rejestru, wpisując w polu wyszukiwania menu Start wyrażenie »regedit« i wciskając klawisz [Enter]. Zaznaczmy na drzewie nawigacyjnym klucz »HKEY_USERS« i wybierzmy z głównego menu polecenie »Plik | Załaduj gałąź rejestru«. Przejdźmy do katalogu profilu użytkownika, przed którym chcemy ukryć określone partycje, a następnie podajmy w polu »Nazwa pliku« nazwę »NTUSER.DAT« 3 i wciśnijmy klawisz [Enter].

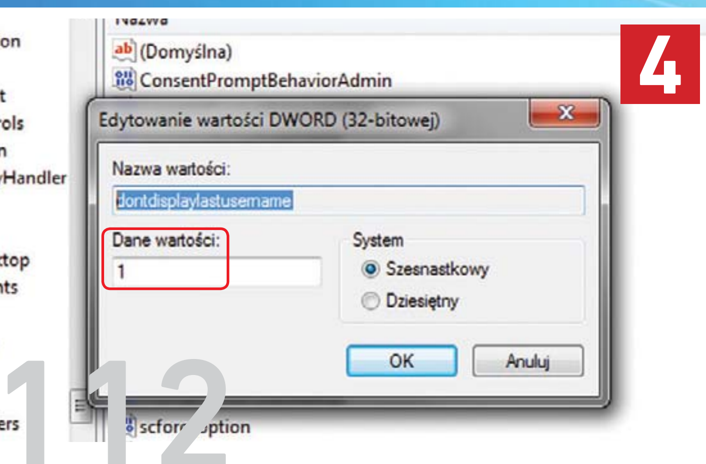
W kolejnym oknie dialogowym podajmy nazwę, pod jaką załadowana gałąź będzie wyświetlana w edytorze. Później przejdźmy do klucza »HKEY_USERS\Nazwa_gałęzi\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer«. Wybierzmy z menu polecenie »Edycja | Nowy | Wartość DWORD«. Nadajmy wartości nazwę »NoDrives« i otwórzmy ją podwójnym kliknięciem. To, jakie dyski nie będą widoczne dla danego użytkownika, zależy od liczby w formacie szesnastkowym, którą wpiszemy w polu »Dane wartości« wpisu »NoDrives«. Aby obliczyć odpowiednią wartość, otwórzmy Kalkulator i wybierzmy z menu głównego opcję »Widok | Programisty«. Zaznaczmy pole »bin«, aby przełączyć kalkulator w tryb binarny, i podajmy liczbę zerojedynkową w następującym formacie: każdej literze dysku od Z do A należy przyporządkować stan »widoczny« reprezentowany przez cyfrę »0« lub »niewidoczny« reprezentowany przez cyfrę »1«, pomijając początkowe zera. Przykładowo, chcąc ukryć przed użytkownikiem dysk »C:\«, podajmy liczbę 100, a aby ukryć dyski »C:\« i »D:\« – liczbę 1100. Później zaznaczmy w kalkulatorze pole »hex«, a liczba binarna zostanie przeliczona na format szesnastkowy. Powyższym liczbom w kodzie dwójkowym odpowiadają liczby szesnastkowe »8« i »C«. Otrzymaną liczbę podajmy w polu »Dane wartości« i wciśnijmy przycisk [Enter].

Po zakończeniu edycji gałęzi rejestru danego użytkownika zaznaczmy na drzewie nawigacyjnym klucz »HKEY_USERS\Nazwa_gałęzi« i wydajmy polecenie »Plik | Zwolnij gałąź rejestru«, po czym zaakceptujmy komunikat ostrzegawczy 4. Nie zapomnijmy o tym kroku, ponieważ w przeciwnym razie użytkownik nie będzie mógł zalogować się na swoje konto.









OGRANICZAMY dostęp do programów

Kolejnym krokiem będzie ustalenie, z jakich programów mogą korzystać poszczególni użytkownicy i zablokowanie im dostępu do pozostałych zainstalowanych aplikacji. Microsoft oferuje specjalne narzędzie do zarządzania dostępem do oprogramowania o nazwie AppLocker, jednak jest ono dostępne tylko w Windows 7 Ultimate oraz w przeznaczonych dla dużych firm wersjach Windows 7 i 8 Enterprise. Jako jego namiastkę możemy wykorzystać systemowy mechanizm kontroli rodzicielskiej. Aby z niego skorzystać, otwórzmy Panel sterowania i kliknijmy odnośnik »Konfiguruj ustawienia kontroli rodzicielskiej dla wszystkich użytkowników« w grupie »Konta użytkowników i Filtr rodzinny«.

Później kliknijmy nazwę wybranego użytkownika i zaznaczmy pole »Kontrola rodzicielska | Włączona, egzekwuj bieżące ustawienia«. Następnie wybierzmy odnośnik »Dozwalaj i blokuj określone programy na komputerze« i na kolejnym ekranie zaznaczmy pole »Użytkownik może używać tylko programów dozwolonych«. Po chwili poniżej pojawi się lista plików wykonywalnych (z rozszerzeniem EXE) znalezionych na komputerze 1. Lista jest zgrupowana według katalogów, w których znajdują się te pliki. Oprócz tego możemy dodatkowo posortować elementy w katalogach według nazwy pliku, opisu bądź nazwy produktu, czyli programu, który korzysta z danego pliku wykonywalnego. Przy każdym z plików widoczne jest pole wyboru. Domyślnie wszystkie pola są puste co oznacza, że użytkownikowi nie będzie wolno uruchomić jakiegokolwiek programu. Dopiero zaznaczając pola możemy wybrać dozwolone programy. Ponieważ na liście są wyświetlane również liczne elementy systemu Windows, zalecamy kliknąć przycisk »Zaznacz wszystko« i usunąć zaznaczenia tylko w polach przy wybranych programach, które mają nie być dostępne dla danej osoby. Po zakończeniu wybierania kliknijmy przycisk »OK« i zamknijmy wszystkie okna. Przy próbie uruchomienia niedozwolonego programu użytkownik zobaczy tylko komunikat o blokadzie 2.

Ukrywamy nazwy kont użytkowników

Dobrym sposobem na dodatkowe zabezpieczenie kont użytkowników przed niepowołanym dostępem jest ukrycie liczby i nazw kont na ekranie logowania w systemie Windows. Domyślnie podczas logowania wystarczy tylko kliknąć ikonę swojego konta i podać tylko hasło. Możemy jednak sprawić, że również nazwę konta użytkownik będzie musiał sam wpisać na klawiaturze 3. Dzięki temu prostemu sposobowi potencjalny włamywacz będzie musiał odgadnąć nie jedno, ale dwa słowa-klucze.

Aby wprowadzić taką zmianę, otwórzmy edytor rejestru, wpisując wyrażenie »regedit« w polu wyszukiwania menu Start i wciskając klawisz [Enter]. a następnie otwórzmy klucz »HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System«. Kliknijmy dwukrotnie zapisany tam wpis »dontdisplaylastusername« i zmieńmy jego wartość z »0« na »1« 4. Później kliknijmy przycisk »OK« i zamknijmy edytor. Efekt zobaczymy przy kolejnym uruchamianiu systemu.

KONFIGURUJEMY lokalne zasady grupy

Wpływ administratora na uprawnienia użytkowników nie ogranicza się do blokowania pojedynczych programów. Znacznie większe możliwości dają tzw. lokalne zasady grupy, które możemy definiować w profesjonalnych wersjach Windows. Dzięki nim można na przykład uniemożliwić wybranym użytkownikom korzystanie z pendrive'ów czy dostęp do Panelu sterowania. Aby móc konfigurować zasady dla każdego użytkownika (bądź grupy użytkowników) osobno, musimy utworzyć spersonalizowaną konsolę zarządzania komputerem. W tym celu wpiszmy w polu wyszukiwania menu Start wyrażenie »mmc.exe« i wciśnijmy klawisz [Enter], po czym zaakceptujmy komunikat ostrzegawczy. Na ekranie pojawi się pusta konsola 1, którą trzeba wypełnić interesującymi nas ustawieniami.

Zacznijmy od zdefiniowania tzw. obiektów zasad grupy, czyli kont albo grup kont użytkowników, których będzie dotyczył określony zestaw reguł. Wybierzmy z menu głównego polecenie »Plik | Dodaj/Usuń przystawkę«, a następnie kliknijmy dwukrotnie wpis »Edytor obiektów zasad grupy« na liście po lewej stronie. W kolejnym oknie kliknijmy przycisk »Przeglądaj«, przejdźmy do zakładki »Użytkownicy« i wybierzmy interesującego nas użytkownika lub grupę 2. Następnie kliknijmy przycisk »OK«, zakończmy Kreatora zasad grupy i zamknijmy okno dodawania przystawek.

W lewej części konsoli pojawi się drzewo nawigacyjne umożliwiające przeglądanie ustawień zdefiniowanego przed chwilą obiektu. Interesujące są przede wszystkim opcje zebrane w sekcji »Szablony administracyjne«. Ich zakres jest naprawdę szeroki i warto poświęcić trochę czasu, by się z nimi zapoznać. Przykładowo, aby uniemożliwić danemu obiektowi dostęp do ustawień systemu, przejdźmy do sekcji »Panel sterowania« i kliknijmy dwukrotnie wpis »Zabroń dostępu do Panelu sterowania«. Następnie w wyświetlonym oknie 3 zaznaczmy pole »Włączone« i kliknijmy przycisk »OK«.

Na koniec zapiszmy utworzoną konsolę, by móc w przyszłości szybko zmienić ustalone zasady. W tym celu wybierzmy polecenie »Plik | Zapisz jako«, wskażmy miejsce zapisu i nadajmy konsoli jednoznaczną nazwę, a następnie kliknijmy przycisk »Zapisz« 4. Później zamknijmy konsolę i ponownie włączmy komputer.

Uwaga: Edycja lokalnych zasad grupy nie jest możliwa w Windows w wersji Home. Warto jednak poszukać w Internecie, w jaki sposób osiągnąć taki sam efekt, ręcznie modyfikując rejestr.

Podsumowanie: Po zastosowaniu powyższych wskazówek profile użytkowników komputera są od siebie odseparowane, dzięki czemu zmniejsza się ryzyko przypadkowego skasowania cudzych plików. Dbamy też o prywatność – każdy z użytkowników zna wyłącznie własny login i hasło, a w Eksploratorze widzi tylko nośniki pamięci udostępnione mu przez administratora. Sam administrator zyskuje lepszą kontrolę nad wielkością pamięci dostępnej dla użytkowników, programami, z których mogą oni korzystać, oraz wieloma innymi ustawieniami. Trzeba jednak pamiętać, że większe możliwości oznaczają również większe obowiązki – bez pomocy administratora zwykły użytkownik nie może zainstalować żadnego nowego programu czy uzyskać dodatkowego miejsca na dysku.

„Notebook biznesowy" – gdy tylko zobaczymy takie hasło, już umysł rysuje nam postać eleganckiego pana w garniturze bądź szykownie ubranej pani, zgodnie z obowiązkowym korporacyjnym dress code'em, wchodzących na spotkanie… zarządu (bo jakżeby inaczej) z laptopem eleganckim, lekkim, drogim. A jaki naprawdę jest laptop dla biznesu? JAKUB KORN

Odpowiedź na tak postawione pytanie z oczywistych względów nie jest jednoznaczna. Biznes to nie tylko panowie pod krawatem i panie w żakietach. Elektroniczne wsparcie jest dziś niezbędne nie tylko na posiedzeniach zarządu, bardziej od prezesów komputerów potrzebują np. inżynierowie, konstruktorzy, architekci, projektanci, graficy itd. Wymienienie zawodów, które dziś są skazane na porażkę bez odpowiedniego parku maszynowego, przekroczyłoby najprawdopodobniej objętość tego artykułu. Jednak ogromna większość z nich w zupełności zadowoli się komputerami przenośnymi, które nie wyróżniają się niczym specjalnym: tak jak te używane przez nas w domu – w sam raz wydajne, odpowiednio niedrogie, stosunkowo wygodne. Znacznie ciekawszym zagadnieniem są notebooki dopasowane do specjalnych wymagań ludzi potrzebujacych sprzętu o specjalnych cechach. Skupimy się na konkretnych przykładach laptopów, które doskonale wpasowują się w pewien rynkowy – jak to fachowo ujmują pracownicy działów handlowych i nie tylko – target sprzedażowy. Na początek przedstawimy kilka modeli, którym nie straszna jest nie tylko mżawka, ale nawet ekstremalne warunki atmosferyczne – sprzęt do pracy w terenie. W trudnym terenie również. Następnie przejdziemy do przenośnych stacji roboczych, komputerów, które wydajnością niejednokrotnie przewyższają nawet maszyny stacjonarne, są duże, ciężkie, ale mimo wszystko wciąż mobilne. Na koniec zajmiemy się maszynami „stereotypowymi", czyli właśnie sprzętem, który ma być lekki, stylowy, modny, ale nie może być słaby pod względem wydajności. Krótko mówiąc, laptop dla biznesu – efektowny i efektywny.

BIZNESOWY – nie tylko dla prezesa

	VAIO PRO 11	ZENBOOK PRIME UX31A	SPECTRE XT PRO ULTRABOOK	THINKPAD X1 CARBON
PRODUCENT	Sony	Asus	HP	Lenovo
STRONA WWW	www.vaio.com	www.asus.com	www.hp.com	www.lenovo.com
CENA	4489 zł	4799 zł	4935 zł	ok. 7000 zł
SYSTEM OPERACYJNY	Windows 8 64-bit.	Windows 7 Pro lub inne wersje Windows 7	Windows 7 Pro	Windows 7 / Windows 8
EKRAN (ROZMIAR)	11,6"	13,3"	13,3"	14"
EKRAN (ROZDZIELCZOŚĆ)	1920×1080	1920×1080	1366×768	1600×900
PROCESOR	Intel Core i5-4200U	Intel Core i7 3517U	Intel Core i5 3317U	Intel Core i7-3667U
GRAFIKA	Intel HD Graphics 4400	Intel HD Graphics 4000	Intel HD Graphics 4000	Intel HD Graphics 4000
PAMIĘĆ	4 GB DDR3	4 GB DDR3	4 GB DDR3	4 GB DDR3
DYSK TWARDY	128 GB SSD	256 GB SSD	128 GB SSD	256 GB SSD
ŁĄCZNOŚĆ	Wi-Fi 802.11 b/g/n, Bluetooth 4+HS, NFC	Wi-Fi 802.11 a/b/g/n, Bluetooth 4	Wi-Fi 802.11 a/b/g/n, Bluetooth 4	Wi-Fi 802.11 a/b/g/n, Bluetooth 3
CZAS PRACY NA BATERII	do 10 godzin	do 8 godzin	do 8 godzin	do 8,2 godziny
WYMIARY (SZEROKOŚĆ×GŁĘBOKOŚĆ.×GRUBOŚĆ.) [MM]	285×197×17,3	325×223×18	316,5×224,5× 14,7	331×226×18,9
WAGA	0,87 kg	1,3 kg	1,42 kg	1,36 kg



GETAC B300

Trudno nie zauważyć, że mamy w tym przypadku do czynienia ze sprzętem wzmocnionym, przystosowanym do pracy w najtrudniejszych warunkach. Rzecz nie sprowadza się tylko do zwiększenia wytrzymałości konstrukcji, ale również dostosowania komputera do wykorzystania w trudnych warunkach terenowych. Komputera Getac B300 można używać w pełnym słońcu (wzmocnione podświetlenie ekranu), jak i w zupełnej ciemności (podświetlana klawiatura). Strugi deszczu, pył, piach, kurz nie zrobią na modelu B300 najmniejszego wrażenia. Komputer działa w szerokim zakresie temperatur: od -29°C aż do +60°C. Producent deklaruje nawet 15 godzin pracy na zasilaniu z akumulatora. **Cena: ok. 13000 zł**



PANASONIC TOUGHBOOK 31

Japoński producent ma w ofercie superwytrzymałe laptopy od wielu lat. Pierwsze modele z serii Toughbook dostępne były jeszcze w ubiegłym wieku. Do dziś nieustannie rozwijana konstrukcja (pod kątem trwałości i odporności na warunki zewnętrzne, wodę, pył, kurz, uderzenia czy upadki) czyni ten sprzęt wyjątkowo odpornym. Model Toughbook 31 może zaskoczyć możliwościami graficznymi – mimo całkowitego uszczelnienia, co oznacza pasywne chłodzenie, jest wyposażony w kartę Radeon HD7750. **Cena: ok. 25000 zł**

PANCERNE I WYTRZYMAŁE
dla geodety i inżyniera

Eleganckie i cienkie ultrabooki w trudnym terenie nie przetrwałyby jednego dnia, nawet gdyby korzystający z nich inżynier próbował obchodzić się z nimi nader delikatnie. Piach i pył wzbijany przez wielotonowe maszyny budowlane to nie jest środowisko odpowiednie dla delikatnych ultrabooków. W tym przypadku sprzęt musi działać w trudnym terenie, często również w niesprzyjających warunkach atmosferycznych. Estetyka schodzi na dalszy plan, dużo bardziej istotne okazują się rozwiązania mające zapewnić urządzeniom ekstremalną wytrzymałość. Istnieje jednak pewna cecha wspólna łącząca eklektyczne ultrabooki biznesowe ze sprzętem dla inżynierów pracujących w terenie – wysoka cena.

B300	TOUGHBOOK 31	ENVY DV7-7350EW	ASPIRE V3-772G	K95VJ	PRECISION M6700
Getac	Panasonic	HP	Acer	Asus	Dell
www.getac.com	www.panasonic.com	www.hp.com	www.acer.pl	www.asus.com	www.dell.com
ok. 13 000 zł	ok. 25 000 zł	4299 zł	ok. 4500 zł	ok. 4500 zł	24 800 zł
Windows 7 Pro	Windows 7 Pro	Windows 8	Windows 8	Windows 8	Windows 7 / Windows 8
13,3"	13,1"	17,3"	17,3"	18,4"	17,3"
1024×768	1024×768	1920×1080	1920×1080	1920×1080	1920×1080
Intel Core i7-3520M vPro	Intel Core i5-3360M	Intel Core i7-3630M	Intel Core i7-4702MQ	Intel Core i7-3630QM	Intel Core i7-3920XM
Intel HD Graphics 4000	ATI Radeon HD7750	NVIDIA GeForce GT 650M	NVIDIA GeForce GTX 760M	NVIDIA GeForce GT 635M	NVIDIA Quadro 5100M
4 GB DDR3	4 GB DDR3	6 GB DDR3	16 GB DDR3	8 GB DDR3	do 32 GB DDR3
500 GB HDD	500 GB HDD	1 TB HDD	1 TB HDD	1 TB HDD	1 TB HDD
Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/, Bluetooth EDR 2.1	Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/, Bluetooth 4	Wi-Fi 802.11 b/g/n/, Bluetooth 4	Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/, Bluetooth 4	Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/, Bluetooth 4	Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/, Bluetooth 4
do 15 godzin	do 12 godzin	bd.	do 4 godzin	bd.	bd.
303,5×263×60	302,2×292,1× 73,6	416×274×35,2	414,8×275× 34,7	440×295×35,5	416,7×270,6× 37,2
3,5 kg	3,7 kg	3,14 kg	3,2 kg	4,1 kg	3,42 kg



HP ENVY DV7-7350EW

Ten laptop to urządzenie uniwersalne, stanowi ekwiwalent stacjonarnej stacji roboczej, może również pełnić rolę komputera domowego. W końcu wielu specjalistów pracuje też w domu. Duża pamięć w standardzie, szybki procesor, rozdzielczość Full HD z przyzwoitą grafiką i Windows 8 64-bit. na pokładzie, a wszystko to bez rujnowania portfela. **Cena: 4299 zł**



ASUS K95VJ

Tym, co od razu zwraca uwagę w zaprezentowanym modelu, jest gigantyczny wręcz – jak na komputer przenośny – ekran. Jego przekątna wynosi aż 18,4 cala (niemal pół metra). Również pod maską ten model nie ma się czego wstydzić. Mocy wystarczy zarówno do grafiki, jak i do filmów **Cena: ok. 4500 zł**

PRZENOŚNE STACJE ROBOCZE dla projektanta

Laptop dla grafika czy projektanta powinien mieć przede wszystkim odpowiedni ekran. Liczy się rozmiar wyświetlacza, pozwalający zaprezentować np. klientowi wstępny szkic projektu, oraz wysoka rozdzielczość umożliwiająca cyzelowanie szczegółów prac. Nie bez znaczenia jest wysoka wydajność. Cechą aplikacji do przetwarzania grafiki okazuje się ponadprzeciętny apetyt na pamięć i moc obliczeniową procesora. Czas pracy na akumulatorze ma drugorzędne znaczenie. W biurach, gdzie odbywają się prezentacje gotowych prac, posiadacz przenośnej stacji roboczej nie powinien mieć najmniejszych problemów ze znalezieniem wolnego gniazdka. Ma być duży ekran, duża rozdzielczość i duża wydajność.



DELL PRECISION M6700

Dell od zawsze słynął z elastycznej oferty pozwalającej dopasować do własnych potrzeb niemal każdy sprzedawany model laptopa. M6700 z serii Precision może być maszyną absolutnie bezkompromisową, z najszybszym aktualnie dostępnym procesorem i 32 GB pamięci RAM. Ale wtedy kwota, jaką trzeba za nią zapłacić, jest bardzo wysoka. **Cena: 24 800 zł**



ACER ASPIRE V3-772G

Połączenie przyzwoitej ceny, estetyki i wydajności? W odpowiedzi Acer przedstawia model z serii Aspire V3. Komputer wyposażony jest w najnowszy procesor Intela, układ o kodowej nazwie Haswell i nowy układ graficzny firmy Nvidia, jednak do wydajności baterii znanej z ultrabooków mu daleko. **Cena: ok. 4500 zł**





LENOVO THINKPAD X1 CARBON

Słowo „carbon" nie pozostawia wątpliwości co do materiałów zastosowanych w konstrukcji tego laptopa. Podobnie jak w przypadku sąsiedniego Gigabyte X11 mamy tu do czynienia ze sprzętem wykonanym z włókna węglowego, tworzywa wyjątkowo lekkie o ponadprzeciętnej wytrzymałości. X1 wyróżnia również ekran o rozmiarze 14 cali i rozdzielczości Full HD. Połączenie smukłości ultrabooka z klasyczną linią serii ThinkPad. **Cena: ok. 7000 zł**

ASUS ZENBOOK PRIME UX31A

Charakterystyczna, wykonana z cylindrycznie szlifowanego aluminium pokrywa tego laptopa już z daleka rzuca się w oczy, informując otoczenie, że oto mamy do czynienia ze sprzętem stylowym z wyższej półki. Niewielkie gabaryty i jednocześnie dobra wydajność, również podczas zasilania z akumulatora. Ten mały ekran (13,3 cala) ma imponującą rozdzielczość jak na swoje wymiary – to pełne Full HD. **Cena: 4799 zł**

ULTRALEKKI I SZYKOWNY
dla menedżera

Laptop dla prezesa? Elegancki, płaski, lekki, trendy, a przy okazji na tyle mocny, by móc obejrzeć prezentacje podwładnych czy nawet najbardziej rozbudowane zestawienia w arkuszach kalkulacyjnych. Tego typu laptopów na rynku jest niemało, jednak kilka egzemplarzy zasługuje na to, by je uwzględnić w naszym niewielkim, całkowicie subiektywnym przeglądzie maszyn dla biznesu.





HP SPECTRE XT PRO ULTRABOOK

Klasyczny ultrabook w dobrym wydaniu. Lekki, stylowy, dobrze wyposażony i długo działający na baterii (do 8 godzin). Komputer nie będzie uciążliwy w podróży, waży poniżej 1,5 kg i w najgrubszym miejscu ma zaledwie 1,42 cm. W środku komplet mocnych podzespołów: Intel Core trzeciej generacji, przyzwoita pamięć i komplet interfejsów komunikacyjnych. Wygodne i przenośne stanowisko pracy menedżera. **Cena: 4935 zł**

SONY VAIO PRO 11

Oto model, który zdetronizował dotychczasowych rywali, jeżeli chodzi o masę ultrabooka. Model japońskiego producenta waży zaledwie 870 gramów, zachowując pełnowartościową wydajność laptopa. Niewielki ekran o przekątnej długości tylko 11 cali ma rozdzielczość Full HD. **Cena: 4489 zł**



ELEKTROWNIA w każdym domu

Polska energetyka wymaga ogromnych inwestycji, na które brakuje czasu i pieniędzy. Potężne elektrownie można jednak zastąpić niewielkimi, za to licznymi rozproszonymi źródłami energii dostarczającymi prąd pojedynczym gospodarstwom domowym. JERZY GOZDEK

Na co dzień nie zastanawiamy się, skąd bierze się prąd – wystarczy, że wiemy, gdzie jest najbliższe gniazdko. Trzeba tylko włożyć do niego wtyczkę, a telewizor, komputer czy choćby lodówka od razu zbudzi się do życia. Okazuje się jednak, że samo gniazdko w ścianie to nie wszystko – liczy się również jakość prądu, który jest do niego dostarczany. Niestety, w Polsce jest ona coraz niższa: wystarczy wyjechać za miasto, by przekonać się, że napięcie w sieci często nie osiąga standardowych 230 V, a czasem ledwie przekracza 180 V. Problem jest na tyle poważny, że na części obszarów wiejskich niezbędnym elementem instalacji elektrycznych stały się stabilizatory napięcia. Ci, którzy z nich zrezygnują, muszą zaskakująco często wymieniać domowe sprzęty: kiedy napięcie w sieci jest za niskie, pralki czy lodówki pobierają większy prąd, co szybko doprowadza do przepalenia ich delikatnych elementów. Nawet prąd niskiej jakości jest jednak lepszy niż jego brak, lecz w tym przypadku to niewielka pociecha: przeciętny Polak musi liczyć się z ponad siedmioma godzinami nieplanowanych przerw w dostawie prądu w roku, podczas gdy Niemiec w tym samym okresie nie ma zasilania tylko przez 20 minut. Pod tym względem w Europie gorsza od nas jest jedynie Rumunia. Średnią poprawiają przy tym mieszkańcy miast, którzy z awariami zasilania mają do czynienia przecież stosunkowo rzadko – jeśli wziąć to pod uwagę, widać wyraźnie, że na wsi kilkugodzinne okresy bez prądu są codziennością.

Polskie elektrownie do lamusa

Winę za opisaną sytuację ponosi infrastruktura energetyczna, której kluczowe elementy już dawno mają za sobą lata świetności. Kiedy budowano największe polskie elektrownie, wytwarzany przez nie prąd zasilał telewizory, na których można było obejrzeć występy Orłów Górskiego – na żywo! Dziś połowa bloków energetycznych w kraju ma ponad 30 lat, a niektórym z nich niedługo stuknie

FOT: FOTOLIA/DIMDIMICH

pięćdziesiątka. Ich zamknięcie jest tylko kwestią czasu, którego pozostało już bardzo niewiele. Wciąż zaostrzane unijne regulacje dotyczące ochrony środowiska oraz zwykłe zużycie powodują, że do 2016 roku z energetycznej mapy Polski zniknie ponad 6 GW mocy, a do 2020 roku – kolejne 3 GW. Nie można zapomnieć też o niszczejącej sieci przesyłowej, która – przez lata niedofinansowana – w wielu miejscach wymaga natychmiastowej modernizacji.

Koszty niezbędnych inwestycji są porażające: eksperci szacują, że do 2030 roku Polska będzie musiała wydać na ten cel co najmniej 200 miliardów złotych, czyli w przybliżeniu dziesięć razy tyle, ile rocznie przeznaczamy na budowę, remonty i utrzymanie sieci dróg krajowych i autostrad. Dla prywatnych użytkowników oznacza to, że obecne ceny prądu na poziomie 60 groszy za kilowatogodzinę niedługo będą jedynie miłym wspomnieniem. Być może już od przyszłego roku zostaną uwolnione ceny energii dla gospodarstw domowych, dotychczas ustalane przez państwo. Jedynym mechanizmem chroniącym klientów przed nadmierną drożyzną będzie wówczas konkurencja pomiędzy dostawcami prądu, którzy, mając w perspektywie ogromne inwestycje, na pewno nie ruszą na wojnę cenową. Nawet wyższe wpływy od klientów nie rozwiążą jednak innego problemu dostawców energii: braku czasu. Budowa od podstaw nowej elektrowni, takiej jak ta planowana w Opolu, zajmuje około pięciu lat, więc otwarcia nowych bloków można spodziewać się najwcześniej w 2018 roku, tymczasem konieczność wyłączenia przestarzałych generatorów spowoduje, że już w 2016 roku w polskim bilansie energetycznym może pojawić się deficyt.

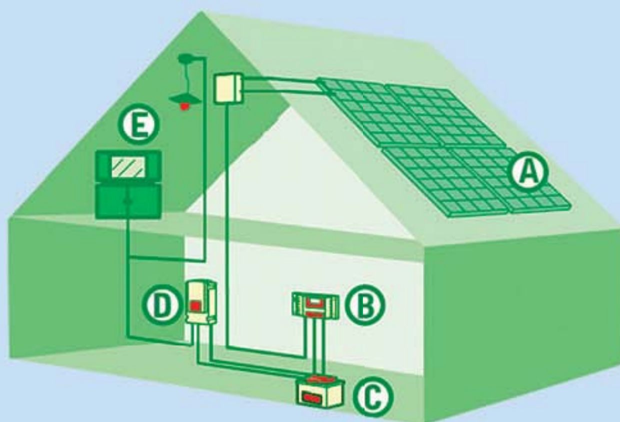
Rozproszona energetyka sposobem na deficyt prądu

A gdyby tak zamiast kilku drogich elektrowni, których budowa ciągnie się latami, postawić na wiele małych źródeł energii, które można uruchomić szybko i relatywnie niewielkim kosztem? Właśnie na tym pomyśle opiera się energetyka prosumencka, czyli model gospodarki energetycznej, w którym konsumenci prądu są jednocześnie jego producentami. Dzięki panelom fotowoltaicznym na dachu, mikroelektrowni wiatrowej w ogrodzie i gazowej mikroelektrociepłowni w piwnicy każde gospodarstwo domowe czy firma może samodzielnie zaspokoić własne potrzeby energetyczne, oddając ewentualną nadwyżkę do ogólnodostępnej sieci i otrzymując za to stosowną zapłatę bądź przechowując ją w akumulatorach. Połączenie wielu różnych źródeł energii sprawia, że ryzyko awarii powodującej całkowitą utratę zasilania jest minimalne, a ich ekologiczny charakter pozytywnie wpływa na środowisko.

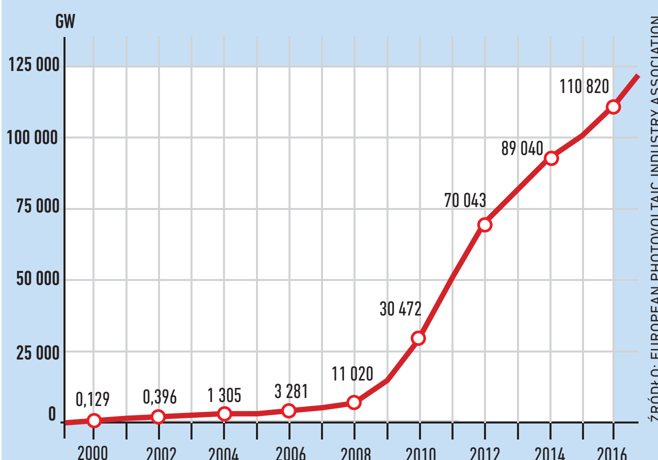
Rozproszone źródła energii nie wyeliminują całkowicie tradycyjnych elektrowni, gdyż tylko one są w stanie zaspokoić szczytowe zapotrzebowanie na prąd zakładów przemysłowych i dużych skupisk ludności. Mogą one jednak znacznie usprawnić działanie całego systemu elektroenergetycznego i ograniczyć liczbę awarii obejmujących znaczne obszary kraju. Wyłączenie pojedynczego źródła o małej mocy jest przecież zdecydowanie łatwiejsze do skompensowania i dotyka bez porównania mniejszą liczbę odbiorców niż awaria dużej elektrowni czy przerwanie istotnej linii energetycznej. Nie bez znaczenia jest też skrócenie dystansu dzielącego producentów energii i jej użytkowników. Podczas gdy w tradycyjnym modelu elektrownia może znajdować się nawet kilkaset kilometrów od odbiorcy prądu, energia generowana w systemie prosumenckim jest w większości wykorzystywana w miejscu wytwarzania, a nadwyżki nie są przesyłane na drugi koniec kraju, lecz co najwyżej na drugi koniec gminy. W polskich warunkach już to dałoby ogromne oszczędności – straty mocy przy przesyłaniu prądu ➔

OGNIWA FOTOWOLTAICZNE

Od kilku lat na polskich dachach coraz częściej można zobaczyć kolektory słoneczne służace do podgrzewania wody. Wkrótce dołączą do nich panele fotowoltaiczne wytwarzające prąd.



Choć na pierwszy rzut oka panele ogniw fotowoltaicznych (A) niewiele różnią się od kolektorów słonecznych, działają na zupełnie innej zasadzie. W kolektorach słońce po prostu ogrzewa wodę przepływającą przez cienkie miedziane rurki, w ogniwach fotony światła słonecznego oddziaływują na powierzchnię półprzewodnika, uwalniając elektrony i wywołując przepływ prądu. Konstrukcja fotoogniw umożliwia ruch elektronów tylko w jedną stronę, dlatego wytwarzają one zawsze prąd stały. Do jego przekształcenia na prąd przemienny wykorzystywany przez domowe urządzenia (F) niezbędny jest inwerter (D). Podczas gdy domownicy nie wykorzystują pełnej mocy panelu, wytwarzany prąd może być oddawany do sieci elektrycznej lub używany do ładowania akumulatorów (C). Działanie całego układu kontroluje centralny regulator (B), często umożliwiający na przykład zdalny podgląd parametrów pracy przez Internet. Planując domową instalację fotowoltaiczną możemy przyjąć, że panel o powierzchni ok. 5 m^2 osiąga maksymalną moc 1 kW.

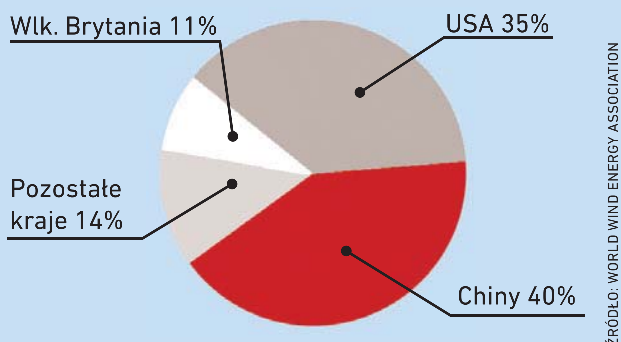


MOC INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH W EUROPIE

Choć początkowo ogniwa fotowoltaiczne wykorzystywano głównie w USA i Japonii, a największy potencjał dla produkcji prądu za ich pomocą mają kraje tropikalne, obecnie to Europa przoduje w liczbie i mocy zainstalowanych fotoogniw. Nawet jeśli sprawdzą się prognozy specjalistów przewidujących spadek dynamiki rozwoju euopejskiego rynku, w najbliższych latach fotowoltaika prawdopodobnie pozostanie najszybciej rozwijającą się gałęzią energetyki w naszej części świata.

TURBINY WIATROWE

Mikroturbiny wiatrowe są relatywnie drogie i zajmują sporo miejsca, ale spisują się dobrze tam, gdzie nie ma dostępu do sieci energetycznej. Ich popularność mogą zwiększyć nowatorskie rozwiązania.



CHIŃCZYCY OKIEŁZNALI WIATR

Aż 40 proc. światowego prądu generowanego przez małe elektrownie wiatrowe powstaje w Chinach. Są to jednak najczęściej urządzenia o mocy poniżej 1 kW. Dla europejskich użytkowników byłoby to za mało, lecz dla chińskich rolników takie proste turbiny bywają jedynym sposobem uzyskania dostępu do energii elektrycznej.



TURBINA PRZED DOMEM...

Tego typu turbiny o mocy kilku kilowatów są stosowane na przykład w USA. Nie zawsze zaspokajają one całe zapotrzebowania użytkowników na prąd, ale pozwalają zauważalnie obniżyć rachunki.



... ALBO NA DACHU

Klasyczne turbiny muszą być instalowane na kilkunastometrowych masztach. Firma JLM Energy proponuje stosować zamiast tego zestawy lekkich mikroturbin, które zmieszczą się nawet na dachu.

na duże odległości przez zużytą i przestarzałą sieć elektroenergetyczną w naszym kraju sięgają nawet 60 proc. Zwolennicy energetyki prosumenckiej zwracają uwagę również na społeczny aspekt rozwiązania: prawdopodobnie chętniej zamontujemy na dachach panele fotowoltaiczne, niż zgodzimy się na budowę tradycyjnej elektrowni w naszej okolicy.

Brytyjczycy i Niemcy dają przykład

W pierwszej chwili może się wydawać, że energetyka prosumencka jest dopiero w powijakach, jednak w niektórych krajach programy wspierające rozwój rozproszonych źródeł energii istnieją już od kilku lat, przynosząc dobre efekty. W Wielkiej Brytanii działa już 358 tysięcy małych instalacji o łącznej mocy 1,6 GW, z czego większość stanowią ogniwa fotowoltaiczne. Dla porównania: polska elektrownia węglowa Dolna Odra dysponuje mocą elektryczną 1,8 GW. Co prawda, w odróżnieniu od konwencjonalnej elektrowni ogniwa słoneczne nie mogą pracować przez cały czas, a jedynie przez kilka godzin dziennie, jednak wytwarzają one najwięcej energii dokładnie w tych godzinach, w których zapotrzebowanie na prąd jest największe – między 10:00 a 15:00. Brytyjczycy planują, że w niedalekiej przyszłości instalacje prosumenckie w ich kraju będą w stanie wygenerować w porze szczytu nawet 40 GW prądu – to więcej niż łączna moc wszystkich Polskich elektrowni.

Europejskim liderem w rozproszonej produkcji prądu nie są jednak Brytyjczycy, lecz Niemcy. U naszych zachodnich sąsiadów już w 2010 roku działało 4 miliony producentów energii elektrycznej, z czego ponad połowę stanowiły osoby fizyczne i rolnicy. Tylko ogniwa fotowoltaiczne wykorzystywane za Odrą mają moc znamionową niemal 34 GW, a faktycznie generowana szczytowa moc w słoneczne dni sięga 23 GW. Oprócz tego w Niemczech działa już prawie 40 000 mikroelektrociepłowni. Są to urządzenia przypominające dwufunkcyjne gazowe kotły centralnego ogrzewania, jakie można spotkać w wielu domach jednorodzinnych, jednak oprócz ciepła wytwarzają one również energię elektryczną. Jeśli ambitne plany naszych sąsiadów zostaną zrealizowane, w 2020 roku tego rodzaju instalacje będą wytwarzały 25 proc. energii elektrycznej produkowanej w Niemczech.

Przepisy blokują prosumentów

Dynamiczny rozwój energetyki prosumenckiej w krajach Europy Zachodniej nie znajduje dotąd odbicia w Polsce. Jak podaje Instytut Energii Odnawialnej, łączna moc mikroelektrowni w naszym kraju nie przekracza kilku megawatów, a liczba wytwórców energii elektrycznej nieznacznie przekracza 1000. Oznacza to, że polski rynek energetyki prosumenckiej praktycznie nie istnieje.

Winę za ten stan rzeczy ponoszą przede wszystkim anachroniczne rozwiązania prawne, praktycznie wykluczające możliwość wytwarzania niewielkich ilości prądu przez osoby fizyczne. Chcąc korzystać z panelu fotowoltaicznego czy niewielkiego generatora wiatrowego i jednocześnie mieć połączenie z publiczną siecią energetyczną, trzeba podporządkować się tym samym regulacjom, jakim podlegają duzi producenci prądu. Musielibyśmy zarejestrować działalność gospodarczą, uzyskać wymaganą koncesję i zgodę Polskich Sieci Energetycznych. W praktyce, nawet gdyby udało nam się skompletować niezbędne dokumenty, należne podatki i opłaty wielokrotnie przekroczyłyby wartość wyprodukowanego prądu.

Eksperci liczą na nową ustawę

Od pewnego czasu widać jednak światełko w tunelu. W Sejmie trwają obecnie prace nad nową ustawą o odnawialnych źródłach

energii, która może wejść w życie w przyszłym roku. Dzięki niej gospodarstwa domowe chcące korzystać z mikroinstalacji energetycznych nie będą już musiały rejestrować działalności gospodarczej, obowiązujące je procedury administracyjne zostaną uproszczone, a zakład energetyczny nie będzie mógł odmówić podłączania takich instalacji do sieci. Ustawa otworzy również drogę do wprowadzenia przez operatorów energetycznych taryf „netto", umożliwiających prosumentom łatwe rozliczanie się za energię elektryczną na podstawie różnicy pomiędzy ilością prądu wyprodukowanego i pobranego z sieci. Jeśli zużyjemy więcej, niż wytworzyliśmy, będziemy musieli dopłacić – w przeciwnym wypadku zakład energetyczny zapłaci nam. Niezależnie od tego, za każdą kilowatogodzinę sprzedaną do sieci otrzymamy z budżetu państwa dopłatę, której wysokość będzie zależała od rodzaju instalacji. Eksperci pokładają w nowej ustawie duże nadzieje i szacują, że prosumenci będą w stanie wyprodukować ok. 2 GW mocy.

Zanim jednak te optymistyczne prognozy będą miały szanse się spełnić, a do naszych gniazdek popłynie prąd własnej produkcji, trzeba pokonać jeszcze jedną przeszkodę: wysokie ceny urządzeń. Koszty wyposażenia domu w instalacje do wytwarzania prądu mogą przyprawić o zawrót głowy. Ceny paneli fotowoltaicznych zaczynają się od ok. 3000 zł za kilowat mocy. Za kompletną mikroelektrociepłownię gazową generującą 1 kW mocy i zapewniającą ciepłą wodę oraz ogrzewanie domu przyjdzie nam zapłacić co najmniej 50 tys. zł, podobnie jak za turbinę o mocy kilku kilowatów. Pewnym pocieszeniem może być to, że wraz ze wzrostem popularności technologii prosumenckich ceny urządzeń relatywnie szybko spadają. Przykładowo jeszcze pięć lat temu wspomniana mikroelektrociepłownia kosztowałaby ok. 180 tys. zł, a według istniejących prognoz do 2018 roku cena takiego urządzenia na bardziej rozwiniętych rynkach spadnie do ok. 10 000 zł.

Tanie kredyty rozruszają rynek

Sama ustawa o odnawialnych źródłach energii to jednak za mało, by instalacje prosumenckie stały się dostępne dla szerszego grona użytkowników również w naszym kraju. W pierwszych latach potrzebna będzie również pomoc finansowa ze strony państwa dla tych, którzy zdecydują się zainwestować w nowe technologie. Bez niej trudno będzie pobudzić rodzimy rynek i sprawić, by stały się one czymś więcej niż drogą fanaberią. Z tego względu Państwowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej pracuje nad programem „Prosument", w ramach którego będą dostępne preferencyjne kredyty na zakup i montaż urządzeń do wytwarzania energii do nowych i remontowanych budynków. Będzie on obejmował m.in. mikroelektrociepłownie gazowe, systemy fotowoltaiczne i małe elektrownie wiatrowe. Zgodnie z koncepcją programu, skierowaną w czerwcu do konsultacji społecznych, gospodarstwa domowe i wspólnoty mieszkaniowe będą mogły uzyskać odpowiednio do 150 tys. i do 400 tys. zł w formie pożyczki o oprocentowaniu wynoszącym 1 proc., udzielanej na okres maksymalnie 7 lub 12 lat.

Program „Prosument" ma zostać uruchomiony z początkiem 2014 roku. Jeśli do tego czasu uda się również wprowadzić w życie nową ustawę o odnawialnych źródłach energii, znikną najważniejsze problemy stojące na drodze rozwoju rozproszonej energetyki w naszym kraju. Propagatorzy instalacji prosumenckich wierzą, że dzięki temu w niedługim czasie staną się one równie popularne jak kolektory słoneczne, coraz częściej pojawiające się na dachach polskich domów. Pozostaje mieć nadzieję, że nie są oni nadmiernymi optymistami – w przeciwnym razie być może będziemy musieli przyzwyczaić się do codziennych kolacji przy świecach. ■

MIKROKOGENERACJA

Domowe mikroelektrociepłownie to piece centralnego ogrzewania wyposażone dodatkowo w niewielkie silniki napędzające prądnice o mocy kilku kilowatów. Ich popularność rośnie, a ceny spadają.



URZĄDZENIA PROSTO Z PÓŁKI

W Europie Zachodniej oferowane są kompletne rozwiązania do kogeneracji ciepła i prądu. Urządzenia takie jak Vaillant EcoPower 1.0 mają zwykle moc elektryczną 1 kW, przez większość czasu wystarczającą do pokrycia zapotrzebowania niewielkiego gospodarstwa domowego na prąd. Brakująca energia jest pobierana z sieci.



WIĘKSZA MOC

Na rynku dostępne są również mikroelektrociepłownie przeznaczone do domów wielorodzinnych, szkół czy firm. Są one droższe i bardziej skomplikowane, za to ich moc elektryczna sięga nawet 70 kW.

TECHNOLOGIA PRZYSZŁOŚCI

Zwykle do wytwarzania prądu służy silnik cieplny połączony z prądnicą, ale coraz częściej stosowane są wydajniejsze urządzenia wyposażone w ogniwa paliwowe, np. Ene Farm firmy Panasonic.



AFERY w branży IT

Zaczęło się od Watergate: od czasu amerykańskiej afery podsłuchowej w nazwie każdego medialnego skandalu pojawia się końcówka „gate". Dotyczy to również skandali w branży informatycznej, wybuchających zaskakująco często. JERZY GOZDEK

Opublikowane przez Reutersa zdjęcia z Libanu okazały się fotomontażami? Afera! Z serwerów Sony wykradziono dane 77 milionów klientów i nikt im o tym nie powiedział? Afera! W iOS-ie wykryto lukę powodującą błyskawiczne wyczerpywanie się akumulatora? Jeśli wierzyć międzynarodowej prasie, to też afera. Gazety chętnie rozdmuchują najmniejsze potknięcia celebrytów, organizacji i przedsiębiorstw do gigantycznych rozmiarów, wykształciły nawet szczególny sposób nazywania mniej lub bardziej poważnych skandali. Przywołane wyżej wydarzenia komentatorzy prasowi określali odpowiednio jako Reutersgate, Sonygate i Batterygate, a wspólna końcówka „gate" nie jest bynajmniej przypadkowa. Nawiązuje ona do afery Watergate, która w latach 70. zmiotła ze stanowiska amerykańskiego prezydenta Richarda Nixona.

Myliłby się jednak ten, kto by sądził, że końcówka „gate" sama w sobie ma jakiekolwiek znaczenie. Przeciwnie, zaczęła ona pojawiać się w nazwach skandali, które poruszyły opinię publiczną, raczej przypadkowo, a dokładnie za sprawą miejsca, gdzie rozegrała się największa afera powojennej Ameryki. Chodzi o kompleks biurowców Watergate położony w północno-zachodniej części Waszyngtonu, w którym w 1972 roku mieściła się główna siedziba Partii Demokratycznej. 17 czerwca 1972 roku złapano tam na gorącym uczynku pięciu włamywaczy próbujących zainstalować podsłuchy w pomieszczeniach użytkowanych przez Demokratów. Niedługo potem okazało się, że działali oni na zlecenie prezydenta Richarda Nixona, pochodzącego z konkurencyjnej Partii Republikańskiej. Burza, która rozpętała się po tym odkryciu, zmusiła Nixona do dymisji i zapisała się w amerykańskiej świadomości na tyle mocno, że nazwę z końcówką „gate" zaczęto nadawać każdemu późniejszemu skandalowi.

Skandale u technologicznych gigantów

W ten sposób niewyróżniający się z waszyngtońskiego krajobrazu kompleks Watergate stał się patronem licznych prawdziwych i domniemanych afer. Za przykład może służyć Hewlett-Packard-gate z 2006 r., kiedy to wyszło na jaw, że zarząd HP – na życzenie prezes Patricii Dunn – zatrudnił niezależnych śledczych mających znaleźć źródło wycieku firmowych informacji. Nie byłoby w tym nic złego, gdyby nie metody stosowane przez śledczych. Zlecili oni prywatnym detektywom szpiegowanie kilku członków zarządu oraz dziewięciu dziennikarzy, pracujących między innymi dla portalu CNET i uznanych gazet takich jak „New York Times" i „Wall Street Journal". Posłużono się przy tym nielegalnymi metodami inżynierii społecznej. Co prawda, prezes Dunn oświadczyła, że nie miała o niczym pojęcia, lecz ani media, ani prokuratura nie dały jej wiary. Chociaż ostatecznie wycofano stawiane jej zarzuty, jednak musiała ona na zawsze rozstać się z firmą, której poświęciła osiem lat życia.

Czasami jednak media opatrują etykietką z końcówką „gate" wydarzenia znacznie mniejszego kalibru. Bywa, że chodzi tylko o godne pożałowania zaniedbania, błędy techniczne czy ukryte rozwiązania wprowadzane po cichu w nowych produktach. Od tego zaczęła się między innymi tzw. rootkitgate, czyli skandal dotyczący mechanizmu DRM chroniącego przed nielegalnym kopiowaniem płyty CD pochodzące z wytwórni Sony. Afera wybuchła, gdy okazało się, że na każdym komputerze użytym do odtworzenia takiej płyty był instalowany rootkit szpiegujący użytkownika i przesyłający do serwerów Sony informacje na jego temat. W latach 2005–2007 na rynek trafiły aż 22 miliony płyt wyposażonych w zdradzieckie zabezpieczenie. Wprawdzie Sony wycofało się ze sprzedaży tych nośników, ale ci, którzy kupili szpiegujące płyty, musieli czekać cały rok na opublikowanie łatki umożliwiającej im oczyszczenie swoich komputerów. Japończycy drogo zapłacili za ten błąd: sądy przyznawały poszkodowanym nawet po 150 dolarów za każdą zainfekowaną płytę.

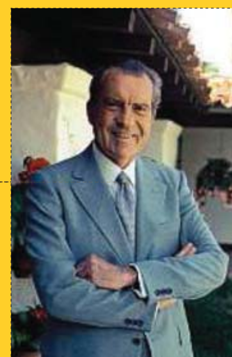
W ostatnich latach informatycznych skandali jest coraz więcej. W znacznym stopniu przyczynia się do tego Apple, zwłaszcza że dziennikarze lubują się w piętnowaniu każdego niedociągnięcia w jego produktach. Kiedy oburzenie klientów wywołał błąd projektanta anteny iPhone'a 4, media szybko zaczęły pisać o „Antennagate", a poprawiony w ciągu miesiąca błąd w iOS-ie 6, powodujący błyskawiczne rozładowywanie się akumulatora, był przyczyną mówienia o „Batterygate".

Zostanie centralną postacią afery nie było zapewne marzeniem programistki Adrii Richards, która w marcu trafiła na nagłówki zachodnich gazet w kontekście „Donglegate". Źródłem skandalu były seksistowskie żarty dwóch mężczyzn uczestniczących w konferencji programistycznej PyCon w kalifornijskim Santa Clara. Co prawda, rozmawiali oni tylko o „dużych dongles" – pod tą nazwą kryją się klucze USB używane czasem do blokowania komputerów – jednak aluzje w ich wypowiedziach zdenerwowały siedzącą dalej Richards na tyle, że zrobiła im zdjęcie i opublikowała je na Twitterze wraz ze zjadliwym komentarzem. Takie działanie programistki okazało się skuteczne – obu panów szybko wyproszono z sali. Afera wybuchła kilka dni później: najpierw cała sytuacja stała się przedmiotem ożywionej dyskusji wśród internautów, a potem swoje stanowisko przedstawił pracodawca Richards, rozwiązując z nią umowę. Zdaniem firmy, Twitter nie był odpowiednim medium, którym należało się posłużyć.

Dziś – niespełna pięć miesięcy później – mało kto pamięta o całej sprawie, podobnie jak o stu tysiącach depesz dyplomatycznych, które trzy lata temu opublikował portal WikiLeaks, wywołując aferę Cablegate. W tym kontekście historia kompleksu Watergate okazuje się zaskakująco trafnym epilogiem przebrzmiałych afer: biurowce od lat stoją puste, a kiedy w 2009 roku wystawiono je na aukcję, nie zgłosił się żaden chętny na ich zakup. ■

FOTO: FLICKR/MONTGOMERY COUNTY PLANNING COMISSION; REUTERS/CHIP EAST, WOLFGANG RATTAY, ANDREW WINNING; U.S. FEDERAL GOVERNMENT

1972 Watergate



Patronka wszystkich późniejszych afer z „gate" w nazwie: amerykański prezydent Nixon traci stanowisko za próbę podsłuchiwania biur przeciwników politycznych w kompleksie Watergate.

Rootkitgate 2005



Mechanizm DRM na płytach CD wytwórni Sony szpieguje komputery, na których są one odtwarzane, i przekazuje zebrane dane do Sony.

2006 Reutersgate



Fotograf Adnan Hajj dostarcza agencji Reuters sfabrykowane zdjęcia z Bejrutu, aby przedstawić konflikt w Libanie w bardziej dramatyczny sposób.

HP-gate 2006

Śledczy zatrudnieni przez prezes HP Patricię Dunn zostają przyłapani na szpiegowaniu członków zarządu spółki oraz dziennikarzy.

2006 AOL-Gate



AOL publikuje informacje o 20 milionach wyrażeń wyszukiwanych w Sieci przez użytkowników tego portalu. Okazuje się, że poszczególne wyrażenia można łatwo przypisać konkretnym osobom.

Hackgate 2006



Wychodzi na jaw, że brytyjski magazyn „News of the World" od 2002 roku podsłuchiwał telefony celebrytów, polityków i rodziny królewskiej. W wyniku skandalu ze stanowiska musi zrezygnować Rupert Murdoch, długoletni prezes koncernu medialnego News Corporation.

2010 Antennagate



Nieprzemyślana konstrukcja anteny iPhone'a 4 powoduje przerywanie połączeń, kiedy użytkownik trzyma telefon w niewłaściwy sposób.

Cablegate 2010



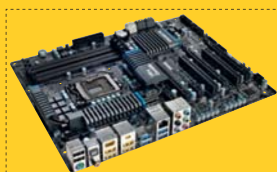
Wikileaks publikuje 100 000 depesz dyplomatycznych pochodzących z ambasad USA, w tym wiele o kompromitującej treści.

2010 Webcamgate



Filadelfijskie kuratorium oświaty daje uczniom notebooki, a później szpieguje ich za pośrednictwem kamer internetowych wbudowanych w urządzenia.

SATAgate 2011



Błąd w projekcie chipsetu firmy Intel powoduje niepoprawne działanie interfejsów SATA 3. Problem dotyczy około 8 milionów płyt wyposażonych w wadliwe układy.

2011 Batterygate



Po aktualizacji do iOS 5 urządzenia Apple'a rozładowują się w mgnieniu oka. Niezbędna poprawka pojawia się miesiąc później.

Bendgate 2012



Część iPhone'ów 5 łatwo się wygina, a przez to niszczy – to wina złego stopu aluminium zastosowanego do ich produkcji. Niektóre są zakrzywione od razu po wyjęciu z pudełka.

2013 Donglegate



Programistka Adria Richards piętnuje na Twitterze obsceniczne żarty na konferencji informatycznej i zostaje za to zwolniona z pracy.



Nowy smartfon PRZESTARZAŁY ANDROID

Od listopada jest Android 4.2, ale działa na razie tylko na garści urządzeń. Późne aktualizacje są nie tylko irytujące, lecz także groźne. PAWEŁ MONDE

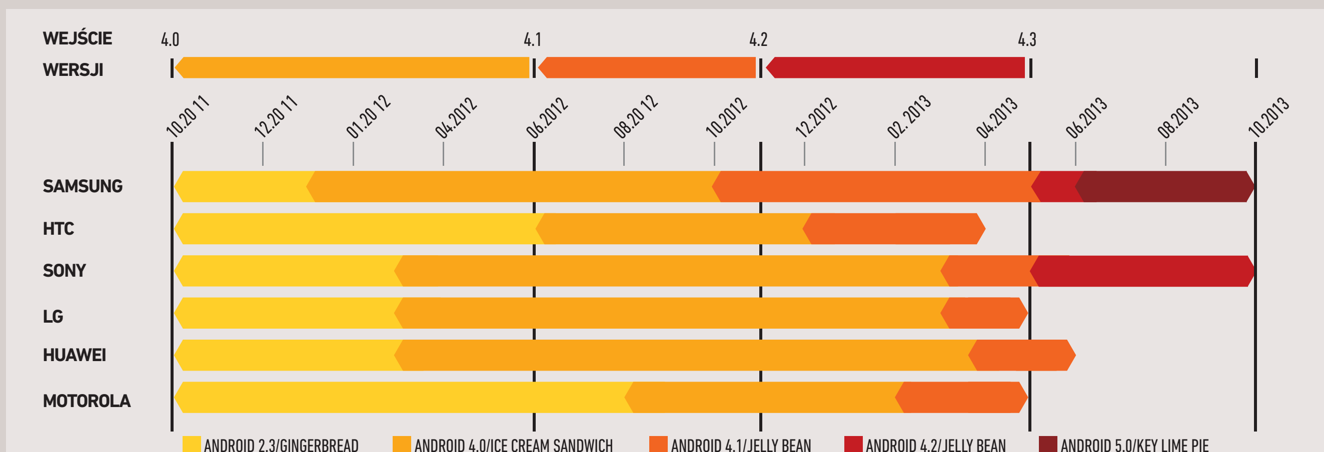
W Sieci pojawiły się już pierwsze wycieki informacji na temat Androida 4.3. Kolejna premiera, tym razem wersji 5.0 o nazwie Key Lime Pie, przesuwa się na czas nieokreślony. Nikt na razie nie wie, jakie nowe funkcje się w systemie pojawią – ale większości użytkowników może to być całkowicie obojętne, bo na swoim telefonie nie zobaczą Androida 5.0 albo nigdy, albo w najlepszym razie wiele miesięcy po premierze. Gros producentów androidowych smartfonów potrzebowało przeciętnie około połowy roku, aby przynajmniej niektóre swoje telefony zaktualizować do Androida 4.0, i siedmiu miesięcy w przypadku Androida 4.1. Teraz Samsung jako pierwszy zaoferował aktualizację do Androida 4.2 – w sześć miesięcy od wersji release.

Google zlicza co miesiąc zapytania do swoich serwerów i do Play Store'u z różnych wersji Andorida, aby programiści mogli przystosować swoje aplikacje do najbardziej rozpowszechnionych edycji systemu. Nie mają z tym dużo roboty: w statystykach marcowych prowadzi Android 2.3 z prawie 40-procentowym udziałem, jeśli chodzi o wszystkie używane smartfony z systemem Google. Wszystkie wersje Androida, począwszy od 4.0, wspólnie zdobywają zaledwie około 55 proc.

Dlaczego aktualizacja trwa tak długo? – Większość czasu zajmują wieloetapowe testy – wyjaśnia rzecznik prasowy HTC Stefan Werner. To znaczy: gdy tylko pojawia się nowa wersja Androida, Google najpierw wyposaża w nią własną serię Nexus, a dopiero potem przekazuje ją swoim producentom partnerskim. Ci testują nową wersję pod kątem luk. – Na przykład Android 4.2 w momencie debiutu wersji był jeszcze obciążony błędami, które trzeba było wyeliminować w wielomiesięcznych procedurach testowych – mówi Werner.

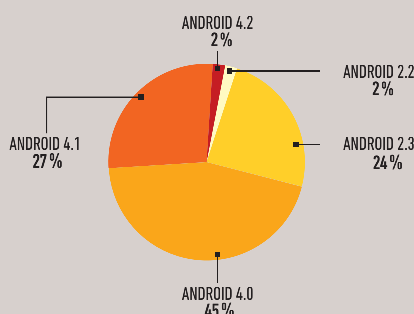
CHAOS W WERSJACH ANDROIDA

Kiedy Google prezentuje nową wersję Androida, nie znaczy to wcale, że każdy użytkownik Androida może natychmiast zainstalować ją na swoim smartfonie. Aktualizacje na ogół są zastrzeżone dla nowych urządzeń. Od producentów zależy moment aktualizacji danego sprzętu.



AKTUALNY TOP 50 SMARTFONÓW

Najaktualniejsza wersja Androida 4.2 stanowi tylko niewielki ułamek zainstalowanych systemów. Prawie połowa topowych urządzeń działa pod kontrolą mającego już półtora roku Androida 4.0.





Producenci nie zarabiają na aktualizacjach

PHILIPP BUCHEGGER
konsultant ds. bezpieczeństwa IT

Aktualizacje nie zarabiają

Kiedy system jest oczyszczony z błędów, producenci dostosowują swoje interfejsy, na przykład HTC Sense albo Samsung TouchWiz, do nowej wersji. Trzeba wtedy zadbać o to, aby nie wystąpiły żadne problemy i aby w efekcie nie ucierpiały czas pracy na akumulatorze ani wydajność. Dostosowanego Androida trzeba przetestować na wszystkich modelach producenta. Potem telefony wysyłane są do Google'a, który znów kontroluje, czy wszystkie procesy przebiegają bez zakłóceń. Po miesiącach klient otrzymuje swoją aktualizację – dla tych nielicznych modeli, które przeszły wszystkie testy. – Nowe wersje oprogramowania najczęściej są bardziej wymagające wobec hardware'u od swoich poprzedników – mówi Iris LeClaire z LG – i dlatego modeli klasy niższej i średniej nie udaje się wyposażyć w najnowsze wersje Androida. Jednak Google opublikował Androida 4.0 z zapewnieniem, że da się do niego zaktualizować każdy telefon z Gingerbreadem. Pomimo tego można wątpić, czy wytwórcy rzeczywiście zadają sobie trud i wykonają testy na starszych urządzeniach. – Producenci przecież nie zarabiają na aktualizacjach żadnych pieniędzy – wyjaśnia Philipp Buchegger, konsultant ds. bezpieczeństwa IT. – Z ich punktu widzenia jest lepiej, jeśli od razu kupicie nowy smartfon. Nie bez powodu choćby Samsung reklamuje swój Galaxy S4, podkreślając szybką aktualizację do Androida 4.2.

Gingerbread jako luka w zabezpieczeniach

Nawet sam Google nie lubi fragmentacji androidowego rynku. W końcu dostosowywanie swoich aplikacji do wszystkich wersji i interfejsów utrudnia życie programistom, a problem dotyczy także własnych aplikacji Google'a. Dlatego Android od wersji 4.0 jest zbudowany modułowo. Google może aktualizować określone części systemu niezależnie od producentów, na przykład sklep Play, download managera albo własne aplikacje. Około 20 modułów jest przez cały czas w najnowszej wersji. Resztę systemu można by również aktualizować bezpośrednio ze strony Google'a, gdyby wytwórcy zrezygnowali ze swoich interfejsów – dlatego seria Nexus jest zawsze na czasie. Na zaletach opisanego rozwiązania poznało się w już kilku producentów: HTC First, nie licząc Facebook Home'a, jest wyposażany w gołą (tzw. vanilla) wersję Androida, również wytwórca taniego sprzętu Archos w nowych modelach rezygnuje z własnego interfejsu. Jednak przynajmniej w HTC nie będzie to trendem. – Aktualizacja z dodanym później Sense'em oznaczałaby horrendalny nakład dodatkowej pracy – mówi Werner.

Zatem dla użytkowników starszych wersji wiele funkcji pozostaje niedostępnych, ale dużo gorsze konsekwencje wynikają stąd, że mają one luki w zabezpieczeniach. Zdaniem Philippa Bucheggera „aktywnie wykorzystuje się teraz przede wszystkim słabe punkty Androida 2.3". Te na podstarzałych telefonach wciąż są obecne. – Producenci bardzo rzadko uszczelniają starsze luki – mówi konsultant. Jego zdaniem atak, którego celem są smartfony z Androidem, jest aktualnie nieprawdopodobny, ale są fakty są takie, że są one gorzej chronione. – Problemy występują tylko wtedy, kiedy surfujecie po dziwnych stronach albo pobieracie aplikacje spoza Google Play Store – uspokaja Buchegger. Mimo to nie tak dawno Google usunął właśnie z tego sklepu 32 malware'owe aplikacje, które do tego momentu zostały pobrane nawet dziewięć milionów razy. Producent oprogramowania antywirusowego NQ Mobile szacuje, że w ubiegłym roku malware'em zainfekowanych zostało do 33 milionów urządzeń. W porównaniu z rokiem 2011 oznaczałoby to wzrost o ponad 200 proc. W pierwszym kwartale 2013 roku NQ Mobile prognozuje 10 milionów świeżo zainfekowanych smartfonów oraz tabletów z Androidem. W obiegu ma znajdować się 65 000 różnych wirusów. Ten gigantyczny przyrost pokazuje, że wytwórcy i Google muszą pilnie zadbać o sprawniejsze działanie mechanizmów aktualizacji.

ZTE中兴

Rok założenia: 1985, Shenzhen
Branże: sieci, technologie mobilne
Obrót: 9,3 mld euro (2012)
Zatrudnienie: 90 000 pracowników
Forma własności: spółka akcyjna
Prezes: Hou Weigui, inwestor

Chińskie megafirmy W OFENSYWIE

Największe chińskie koncerny elektroniczne śmiało wchodzą na europejskie rynki: Huawei, ZTE i Lenovo chcą zdobyć swój kawałek smartfonowego tortu i nie boją się konkurencji. JERZY GOZDEK



Powstanie: 1988, Shenzhen
Branże: sieci, smartfony
Obrót: 27,6 mld euro (2012)
Zatrudnienie: 144 000 pracowników
Forma własności: niejasna
Prezes: Ren Zhengfei, były wojskowy

lenovo

Powstanie: 1984, Pekin
Branże: komputery i akcesoria, technologie mobilne
Obrót: 26,1 mld euro (2012)
Zatrudnienie: 27 000 pracowników
Forma własności: spółka akcyjna
Prezes: Yang Yuanqing, informatyk

Osoby, które wykupiły mobilny dostęp do Internetu u dowolnego polskiego operatora, powinny dokładnie przyjrzeć się otrzymanemu modemowi czy ruterowi i sprawdzić, kto jest jego producentem. Na obudowie najprawdopodobniej znajdziemy logo Huawei lub ZTE. Te dwa wielkie chińskie koncerny już od dawna działają globalnie, dostarczając akcesoria i elementy infrastruktury sieciowej do 160 krajów świata. Również w Polsce sieci UMTS i LTE są w dużym stopniu oparte na podzespołach z Państwa Środka.

Obecnie przedsiębiorstwa z Shenzhen spoglądają łakomym wzrokiem na nowy rynek, na którym można zarobić jeszcze więcej – chodzi o smartfony i tablety. Są one przy tym niemalże skazane na sukces: w Chinach koszty produkcji są niskie, a nakłady na badania i rozwój – bardzo wysokie. Już dziś Huawei jest czwartym największym producentem smartfonów na świecie. Nic w tym dziwnego, skoro chińskie telefony nie odbiegają wydajnością od iPhone'a 5 czy Galaxy S4, a jednocześnie kosztują o połowę mniej. W tej sytuacji nie ma co liczyć na to, że Chińczycy odpuszczą i wycofają się z rynku. Huawei i ZTE nie są zresztą pierwsze – drogę do sukcesu pokazał im trzeci chiński gigant: Lenovo. W 2005 roku Lenovo odkupiło od amerykańskiego IBM-u dział zajmujący się projektowaniem i produkcją komputerów PC, z dnia na dzień stając się drugim globalnym producentem desktopów i notebooków (patrz: infografika na str. 130). Rynek urządzeń mobilnych to łakomy kąsek dla całej trójki firm, a każda z nich stosuje inną strategię i ma różne szanse powodzenia.

O tym, jak długą drogę mają do przebycia chińskie przedsiębiorstwa chcące stać się globalnymi graczami, najlepiej świadczy przykład ZTE. Podczas marcowych targów Mobile World Congress w Barcelonie firma z Shenzhen zorganizowała chyba najnudniejszą konferencję prasową, jaką widzieliśmy. Uczestniczył w niej również szef działu urządzeń mobilnych He Shiyou, który specjalnie po to przyleciał z Chin. Tyle tylko że mówi on wyłącznie po chińsku, więc podczas konferencji asystentka tłumaczyła jego słowa na angielski – albo raczej odczytywała z kartki kolejne zdania tłumaczenia. Wrażenie nieprzygotowania pogłębiła awaria projektora podczas wyświetlania prezentacji. Całość trafnie podsumowali komentatorzy bloga technologicznego Engadget: „Nie jesteśmy pod wrażeniem".

Państwowe ZTE ciągnie się w ogonie

Nikt z uczestników nie miał wątpliwości – konferencja ZTE była katastrofą. Ale właściwie dlaczego interesująca konferencja prasowa miałaby zadecydować o sukcesie na rynku smartfonów? ➔

FOT: 123RF/LIU FUYU; WIKIPEDIA/CORYMGRENIER/DR. BERND GROSS

Wyniki badań marketingowych sugerują, że klient przede wszystkim zwraca uwagę na wizerunek danej marki, a dopiero w drugim rzędzie na system operacyjny, wygląd, dane techniczne i cenę urządzenia. Wystarczy sama zapowiedź nowego iPhone'a czy Galaxy, a już sypią się tysiące zamówień. Urządzenia ZTE wcale nie są gorsze od rynkowych liderów, ale znacznie mniej znane. To wynika stąd, że chiński producent dotychczas nie musiał specjalnie przejmować się świadomością marki. Elementy infrastruktury sieciowej – podstawowe produkty ZTE – sprzedaje się dzięki dobrym parametrom technicznym i kontaktom biznesowym, a nie marketingowi. W tej dziedzinie ZTE od początku idzie bardzo dobrze. Firmę założyła w 1985 roku grupa przedsiębiorstw związanych z chińskim ministerstwem lotnictwa, a w 1997 ZTE weszło na giełdę w Shenzhen, zdobywając zainteresowanie prywatnych inwestorów. W 2006 roku Chińczycy podbili globalny rynek, od razu zgarniając 40 proc. światowego portfela zamówień. Od 2008 roku produkty ZTE są dostępne w 140 krajach, żadna inna firma na świecie nie zarejestrowała w ubiegłych dwóch latach równie wielu patentów. Wszystko to daje ZTE dobrą pozycję startową w wyścigu o dominację na rynku smartfonów, tym bardziej że dzięki wcześniejszej działalności Chińczycy mają dobre kontakty z wieloma operatorami telekomunikacyjnymi. Wejście na nowy rynek wymaga jednak impetu, a tego wyraźnie zabrakło.

Huawei zagrozi konkurentom

Również rywalizującemu z ZTE koncernowi Huawei nie udało się przebojem podbić lukratywnego rynku. Wydaje się jednak, że działająca po sąsiedzku w parku technologicznym Shenzhen korporacja zrobiła większe postępy w nauce marketingu. Podczas targów w Barcelonie przedstawiciele Huawei dużo mówili o budowaniu świadomości marki. Widać było, że rozpoznali główny problem, z którym przyjdzie im zmierzyć się w Europie, i próbują go rozwiązać. Dostosowywanie się do lokalnych uwarunkowań to dla Huawei żadna nowość – dzięki swojej elastyczności w ciągu ostatnich dziesięciu lat Chińczycy zwiększyli obroty firmy ponad dziesięciokrotnie, sprzedali urządzenia swojej produkcji do 140 krajów i nawiązali bliską współpracę z 45 spośród 50 wiodących globalnych providerów. Wewnętrzną strukturę firmy okrywa tajemnica. Jej założyciel i aktualny prezes Ren Zhengfei był wcześniej majorem chińskiej armii. Posiada on jednak obecnie niecałe 2 proc. udziałów w firmie – reszta teoretycznie należy do pracowników. Akcji nie można jednak kupować ani sprzedawać, a sposób wybierania członków zarządu pozostaje niejasny.

Nietypowa struktura właścicielska i rzekome powiązania Huawei z chińską armią budzą wątpliwości, zwłaszcza w USA. W styczniu tamtejsze służby specjalne zabroniły providerom korzystania z urządzeń Huawei z obawy, że mogłyby one zawierać ukryte interfejsy umożliwiające chińskiemu rządowi działania szpiegowskie. Z technicznego punktu widzenia to oczywiście możliwe, jednak faktycznie brakuje dowodów na potwierdzenie takiej tezy. Chińczycy nie próbują przy tym wcale ukrywać konstrukcji swoich produktów: w Anglii zorganizowali nawet specjalne laboratorium, w którym operatorzy telekomunikacyjni i urzędnicy mogą do woli testować i rozbierać nowe rutery, modemy czy elementy sieci szkieletowych przed dopuszczeniem ich do sprzedaży. Reagując na wciąż pojawiające się zarzuty, Zhengfei po raz pierwszy od 25 lat zgodził się udzielić wywiadu i powiedział nowozelandzkim dziennikarzom: „Mamy taki sam stosunek do chińskiego państwa jak nowozelandzka firma do nowozelandzkiego państwa". Rzekomo firma nie udzieliłaby służbom specjalnym żadnych informacji, nawet gdyby o to wystąpiły. Również Doris Fischer z Uniwersytetu w Würzburgu (wywiad na str. 131) nie wierzy, że Chińczycy umieszczają podsłuchy w urządzeniach elektronicznych: „Myślę, że chiński rząd stawia raczej na pokojowe struktury, choć nie wkluczam, że niektóre grupy w Armii Ludowo-Wyzwoleńczej mają inne poglądy". Amerykańskie zastrzeżenia zdenerwowały kierownictwo Huawei do tego stopnia, że koncern zdecydował się wycofać z tamtejszego rynku i skoncentrować na tych częściach świata, w których chińskie urządzenia i usługi są mile widziane: na Europie i Afryce. Zwłaszcza na Czarnym Lądzie Chińczykom wiedzie się lepiej niż konkurentom, bo oferują smartfony w najniższych cenach. W krajach rozwijających się mało kogo stać na iPhone'a – dla mieszkańców Kenii czy Mali produkty Samsunga i Apple'a są zwyczajnie za drogie. To wyjaśnia, w jaki sposób Huawei stał się czwartym największym producentem smartfonów na świecie, choć w ostatnich dwóch latach nie wzmocnił zauważalnie swojej pozycji na rynkach krajów rozwiniętych.

Lenovo: Od komputerów do smartfonów

Inaczej wygląda sytuacja Lenovo. Dawny start-up z Pekinu właśnie stał się największym producentem komputerów. Chińczycy nie zawdzięczają jednak tej pozycji własnemu rozwojowi, ale mądremu zakupowi: w 2005 roku Lenovo przejęło od amerykańskiego IBM-u dział komputerów PC, od razu stając się ważnym globalnym graczem. W ciągu tylko jednego roku obroty firmy wzrosły z dwóch do dziesięciu miliardów euro (patrz: wykres poniżej). Wcześniej markę Lenovo znano tylko w Państwie Środka. Pierwszym produk-

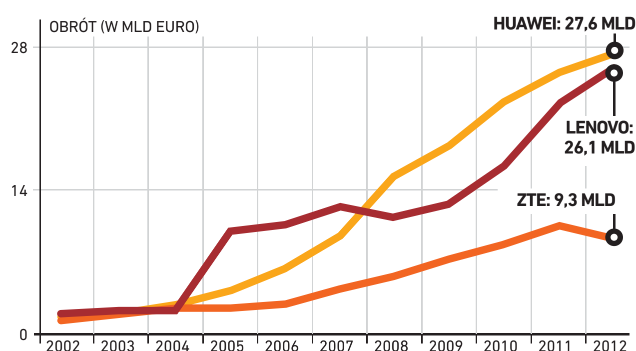


KAMPUS LENOVO W PEKINIE

Wiodący producent notebooków kontroluje globalne interesy ze swojej siedziby w Pekinie. Drugorzędne biura zlokalizowano w Singapurze i USA.

CHIŃCZYCY NIE ZWALNIAJĄ

Choć ZTE od roku pogrąża się w stagnacji, Huawei i Lenovo rosną, pod względem wielkości obrotów dorównując już prawie polskiemu Orlenowi.



tem firmy była Han-Card z 1985 roku – karta rozszerzeń do komputerów PC umożliwiająca odczytywanie i przetwarzanie znaków chińskiego alfabetu. Początkowe sukcesy były zasługą między innymi rządzącego twardą ręką założyciela firmy Liu Chuanzhi'ego. W pierwszych latach zachowywał się on – jak sam mówi – „jak jakiś dyktator". Kto spóźnił się na spotkanie, musiał w jego trakcie stać na baczność na oczach wszystkich zebranych. Trzykrotnie spotkało to samego Liu. Dzięki konsekwentnej polityce w latach 90. Lenovo stało się ważnym producentem komputerów na chiński rynek, odnoszącym sukcesy zwłaszcza w segmencie biznesowym. Już w 2000 roku Liu zapowiadał, że w ciągu pięciu lat jego firma zdominuje globalny rynek, nie wiedząc jeszcze, że właśnie wtedy zostanie podpisana umowa z IBM-em. Ponieważ jednak sprzedaż desktopów i notebooków obecnie spada, pod rządami nowego prezesa Yanga Yuanqinga Lenovo musi przemyśleć swoją strategię. Ten 48-latek chce, by jego firma zdobyła również rynek smartfonów i tabletów. Choćw 2008 roku Lenovo sprzedało dział urządzeń mobilnych za 100 milionów dolarów, odkupiło go rok później za dwukrotnie wyższą cenę. I chociaż w Polsce smartfon Lenovo to prawdziwa egzotyka, na macierzystym rynku firma zastąpiła Apple'a na pozycji drugiego największego producenta takich urządzeń. Wchodząc na międzynarodowy rynek, Lenovo chce ponownie zastosować starą strategię kooperacji i zakupów. Mówi się o możliwej współpracy z japońskim koncernem NEC, Nokią czy BlackBerry. Pod jednym względem plan jest jednak taki sam jak w przypadku ZTE i Huawei: Lenovo najpierw ma zdobyć przyczółki w krajach rozwijających się, a dopiero później uderzyć na rozwinięte rynki Europy i USA.

Taki wybór ma praktyczne uzasadnienie: w Azji, Afryce i Ameryce Południowej chińscy producenci mogą w pełni wykorzystać atuty masowej produkcji, w której są wyspecjalizowani, wyprzedzając konkurentów za sprawą niskich cen. Z drugiej strony chińskim konglomeratom brakuje technicznego know-how i skutecznego marketingu, by oferować droższe i bardziej zaawansowane smartfony w Europie czy USA. Opanowanie potrzebnej wiedzy jest jednak tylko kwestią czasu: „Branża mobilna działa podobnie do branży modowej. Znamy znaczenie marketingu i będziemy się na nim koncentrować" – powiedział szef Lenovo Yang Yuanqing. Co prawda, rynek najdroższych smartfonów jest już nasycony, ale w segmencie urządzeń z niskiej i średniej półki – czyli tych, z którymi ZTE, Huawei i Lenovo już dziś dobrze sobie radzą – można spodziewać się dużych wzrostów. Tym sposobem w ciągu najbliższych lat Chińczycy mogą bez wielkich kampanii zdominować rynek smartfonów tak jak wcześniej rynek sprzętu sieciowego – cicho i niepostrzeżenie. ■

FOT.: DEUTSCHES INSTITUT FÜR ENTWICKLUNGSPOLITIK/FISCHER

WYWIAD

CHINY ZDOBĘDĄ RÓWNIEŻ PRZEWAGĘ TECHNOLOGICZNĄ



DORIS FISCHER, profesor gospodarki chińskiej na Uniwersytecie w Würzburgu

Panuje obiegowa opinia, że wszystkie chińskie firmy są państwowe.
To dosyć naiwne uproszczenie. Od 15 lat w Chinach trwa proces prywatyzacji i, choć państwo nadal ma udziały w wielu firmach, nie można powiedzieć, że nimi kieruje.

Jaki wpływ wywiera chiński rząd na tamtejsze firmy?
W sektorach gospodarki uznawanych za strategiczne partia zachowuje duże wpływy – zwłaszcza w branży surowcowej. Liczne firmy działające w innych branżach są prywatne i niezależne. Oczywiście między tymi dwiema możliwościami istnieje szara strefa.

Jaką wagę Chiny przykładają do branży telekomunikacyjnej?
To branża strategiczna, jeśli chodzi o podzespoły do budowy sieci, dlatego na przykład Huawei nie jest w pełni wolne od państwowych wpływów.

W centrali Huawei jest też biuro partii...
To normalne w dużych firmach. Często partia obsadza też najważniejsze stanowiska, bo chce być widoczna w ważnych branżach. W przypadku Huawei menedżerowie nie pochodzą jednak z klucza partyjnego.

W jakim stopniu rząd może wpływać na spółki akcyjne notowane na giełdzie, na przykład Lenovo?
Takie firmy działają jak każdy inny koncern notowany na giełdzie. Nie zawsze spełniają one oczekiwania rządu. Przykładowo wszystkie koncerny petrochemiczne są państwowe, ale mimo to w 2008 roku nie zgodziły się w dalszym ciągu zaopatrywać chińskich stacji paliw po cenach niższych od rynkowych bez finansowej rekompensaty.

Jak rząd wspiera próby międzynarodowej ekspansji rodzimych firm? Chińskie urządzenia są zwykle bardzo tanie.
Nie ma żadnych subwencji. Chińczycy doprowadzili do perfekcji swój system eksportowy: lokalnym władzom bardzo zależy, by w ich parkach przemysłowych powstawały firmy technologiczne, więc zachęcają je ulgami podatkowymi. W połączeniu z uproszczoną technologią i masowym charakterem produkcji oraz niskimi płacami składają się one na klasyczny model chińskiego przemysłu eksportowego. Nie dotyczy to tylko smartfonów.

Pod względem technologicznym Chińczycy nie dotrzymują jednak kroku Apple'owi czy Samsungowi.
W pewnym momencie przewaga produkcyjna Chińczyków da im również przewagę technologiczną. Na razie chińskie firmy raczej kopiują zachodnie rozwiązania, ale za uzyskane w ten sposób zyski mogą w średnim okresie kupić niezbędne know-how.



CENTRALA HUAWEI W SHENZHEN

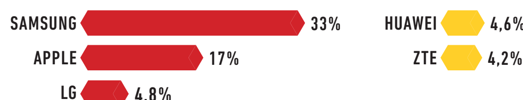
Huawei ma siedzibę w parku technologicznym w Shenzhen w pobliżu Hongkongu.

ŹRÓDŁO: GARTNER, IDC

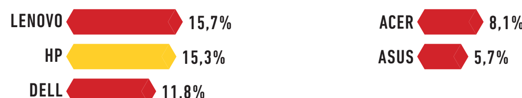
DROGA NA SZCZYT

Huawei, Lenovo i ZTE coraz bardziej depczą po piętach zachodnim koncernom. W segmencie komputerów Lenovo właśnie zastąpiło HP w roli największego producenta, a Huawei szykuje się do wyprzedzenia Ericssona w branży sprzętu sieciowego. Tylko na rynku smartfonów Chińczyków wciąż dzieli od liderów przepaść.

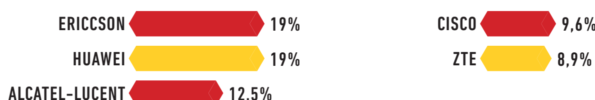
UDZIAŁ W RYNKU SMARTFONÓW



UDZIAŁ W RYNKU KOMPUTERÓW



UDZIAŁ W RYNKU INFRASTRUKTURY SIECIOWEJ



HACZYKI ukryte w chmurze

Adobe ogłasza wszem i wobec, że wszystkie programy z pakietu CS są teraz łatwiej dostępne i tańsze. Zamiast płacić grube tysiące euro za cały pakiet, wystarczy wydać zaledwie 62 euro, by też legalnie go używać. Rewelacja? Niekoniecznie... EWA PRUS

Pierwszy haczyk polega na tym, że wspomniane 62 euro (konkretnie: 61,49) płacić trzeba co miesiąc. Adobe wprowadził nowy model biznesowy: subskrypcję oprogramowania zamiast kupowania go na stałe. Model ten nosi nazwę Creative Cloud, co możnaby przetłumaczyć na polski jako Kreatywna Chmura. W skrócie: użytkownicy mają teraz do dyspozycji Adobe CC zamiast Adobe'a CS. CS6 jest ostatnim pakietem z tej serii, a zamiast CS7 jest CC – i tak ma już zostać na zawsze. Nie będzie już premier nowych wersji programów, oznaczanych kolejnymi numerami. Wszystkie nowe funkcje i poprawki, jakie Adobe stworzy, będą na bieżąco instalowane u użytkowników Creative Cloud.

Czym jest Creative Cloud?

Słowo „cloud" w nazwie jest trochę mylące. Oprogramowanie Adobe nie jest bowiem czymś, co istnieje wyłącznie w chmurze, na serwerach firmy, z którymi łączy się użytkownik. W gruncie rzeczy Adobe CC działa tak samo, jak normalne programy: pobiera się je ze strony Adobe i instaluje na dysku. Różnica pomiędzy CC a CS dotyczy więc tylko dwóch rzeczy: konieczności łączenia się od czasu do czasu z serwerem firmy i systemu opłat.

Opłaty są wieczne

Opłaty subskrypcyjne wnosi się co miesiąc, a ich wysokość zależy od wybranego systemu abonamentu oraz liczby programów, z których zamierzamy korzystać. Opłata za używanie pojedynczej aplikacji (tylko Photoshop, tylko Illustrator, tylko Dreamweaver itp.) wynosi 24,59 euro miesięcznie, zaś za cały pakiet – 61,49 euro, ale tylko pod warunkiem że zdecydujemy się na roczną subskrypcję. Licencja z możliwością rezygnacji w każdej chwili jest droższa o ok. 50 proc. Za to dotychczasowym użytkownikom pakietu CS przez rok przysługuje zniżka wynosząca od 40 do 60 proc., pod warunkiem że zdecydują się na przejście do Kreatywnej Chmury do końca sierpnia. Dokładne wyszczególnienie cen prezentujemy w tabelce.

Samo przejście na model subskrypcyjny sprzedaży oprogramowania nie jest specjalnie nowe. Niektóre firmy wprowadziły je wcześniej (np. Autodesk czy MSDN), ale gdy użytkownik po jakimś

czasie z takiej subskrypcji zrezygnuje, zostaje z programem w takiej formie, w jakiej miał go w momencie rezygnacji. Tymczasem w przypadku firmy Adobe drugi haczyk polega na tym, że programy zwyczajnie przestają działać. Po paru miesiącach Photoshop kosztujący 24 euro miesięcznie wciąż jeszcze jest tani, ale osoba, która korzystała z niego przez trzy lata do kasy Adobe odprowadzi... 885 euro, czyli więcej, niż kosztował normalnie Photoshop CS6 w podstawowej wersji (688 euro). A gdy płacić przestanie – programu i tak nie będzie miał! Nie może go nadal używać, nie może też odinstalować i odsprzedać, by odzyskać część zainwestowanych pieniędzy. Subskrypcja CC to taki wieczny kredyt, który nigdy nie zostanie spłacony.

Jak to działa?

Programy z pakietu CC po pobraniu i zainstalowaniu na dysku użytkownika łączą się z macierzystymi serwerami raz na 30 dni (subskrypcja miesięczna) albo raz na 90 dni (abonament roczny) w celu sprawdzenia aktualności licencji. I tu tkwi trzeci haczyk. Jeśli komputer nie będzie miał wówczas dostępu do Internetu, to aplikacja się wyłączy, nawet jeśli została opłacona na rok z góry. Kto miał wówczas pilną robotę do wykonania, ten miał pecha, bo nikt mu nie wynagrodzi straconego czasu ani nawet nie zwróci abonamentu za okres, gdy nie mógł korzystać z opłaconego pakietu.

Na co dzień dostęp do Internetu nie jest konieczny, choć jeśli zechcemy skorzystać z obiecanych w pakiecie CC dodatkowych usług albo z 20 GB przestrzeni dyskowej w chmurze, która również jest w pakiecie, to oczywiście łącze sieciowe będzie niezbędne.

Dlaczego CC?

Trudno nie zadać sobie pytania, dlaczego Adobe zdecydował się na tak radykalny krok: żadnych wielkich premier, żadnej sprzedaży tradycyjnych, stałych licencji, tylko regularnie opłacana subskrypcja i stopniowe dorzucanie funkcji, które się w międzyczasie wyklują.

No właśnie – czy się wyklują? Gdyby bossowie Adobe mieli w zanadrzu wspaniałe funkcje, na które użytkownicy tylko czekają, gdyby wierzyli, że mają potencjał do rozwoju programów – to staraliby się stworzyć i sprzedawać CS7, CS8 i tak dalej. Skoro nie próbują, to znaczy, że na żadne spektakularne nowości nie ma już co liczyć. Lepiej też nie liczyć na udoskonalanie już działających funkcji. Bo jaką motywację do rozwoju produktów ma firma, która pobiera comiesięczne opłaty niezależnie od tego rozwoju, bazując wyłącznie na przyzwyczajeniach klientów i na słabości konkurencji? Oprogramowanie graficzne jest już gotowe. Lepsze nie będzie, chyba że pojawią się na rynku jakieś młode wilki, na tyle twórcze i agresywne, żeby tym rynkiem potrząsnąć.

I co dalej?

Co w takiej sytuacji ma zrobić użytkownik? Adobe chciałby, żeby natychmiast przeszedł na licencję CC. Na zachętę proponuje zniżkę: 60 proc. dla posiadaczy CS6, 40 proc. dla użytkowników wcześniejszych wersji (zaczynając od CS3) przez rok. Brak jednak powodu, dla którego posiadacz wcale niestarego CS6 miałby płacić przez rok połowę ceny, skoro może nie płacić nic i nadal używać swojego CS6, na którego dopiero co wydał spore pieniądze. Czy aplikacje CC mają jakieś rewolucyjne funkcje, które zasadniczo przyspieszą i ułatwią pracę? No cóż, wygląda na to, że nie... Co potwierdza tezę o końcu rozwoju oprogramowania graficzno-filmowego Adobe.

Edytujesz zdjęcia w Photoshopie? Montujesz filmy z użyciem Premiere? Projektujesz w Illustratorze? Bardzo możliwe, że to twój ostatni program od Adobe, ale... czy to źle? ■



OKŁADKI PROGRAMÓW Z PAKIETU CS6

Photoshop CC na tyle nieznacznie różni się od ostatniego „pudełkowego" Photoshopa CS6, że sens przesiadki jest na razie wątpliwy.



WIELKA PREMIERA I WIELKA REWOLUCJA

Od teraz będzie Creative Cloud. Prezentacja nowych ekranów powitalnych dla nowego modelu sprzedaży oprogramowania.

CENA OPROGRAMOWANIA ADOBE CREATIVE CLOUD

MODEL SUBSKRYPCJI	1 PROGRAM	2+ PROGRAMÓW
CC Pojedyncze miesiące	brak oferty	92,24 euro/mies.
CC Zobowiązanie roczne	24,59 euro/mies.	61,49 euro/mies.
CC Wersja edukacyjna (roczna)	brak oferty	30,74 euro/mies.
Dla posiadaczy CS6 *	12,29 euro/mies.	24,59 euro/mies.
Dla posiadaczy CS3, CS4, CS5 *	12,29 euro/mies.	36,89 euro/mies.

* przez pierwszy rok, przy zamówieniu CC do końca sierpnia

Fot. mat.prasowe

TIPS & TRICKS

Proste sztuczki i darmowe narzędzia ułatwiające pracę i zwiększające bezpieczeństwo danych. JERZY GOZDEK

WINDOWS

Proste sposoby na szybszą i bezpieczniejszą pracę z systemem Microsoftu

1. WINDOWS 8 Wyłączanie ekranu blokady

Ekran blokady w Windows 8 jest wyświetlany niejako nad ekranem logowania. Aby móc się zalogować, trzeba najpierw kliknąć ekran blokady albo wcisnąć dowolny przycisk. Taki mechanizm sprawdza się w urządzeniach przenośnych, ale na zwykłych komputerach jedynie wydłuża proces logowania. Można jednak wyłączyć ekran blokady, modyfikując wpis w Rejestrze.

Aby to zrobić, przejdźmy na Pulpit i wciśnijmy klawisze [Windows] + [R]. Następnie wpiszmy w polu tekstowym wyrażenie »regedit« i kliknijmy przycisk »OK«, po czym zatwierdźmy komunikat Kontroli konta użytkownika. W oknie edytora Rejestru przejdźmy do klucza »HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows\Personalization«. Jeśli klucz »Personalization« nie istnieje, utwórzmy go, wybierając polecenie »Edycja | Nowy | Klucz«. Później wydajmy komendę »Edycja | Nowy | Wartość DWORD«, nadajmy wpisowi nazwę »NoLockScreen« i wciśnijmy [Enter]. Potem otwórzmy wpis dwukrotnym kliknięciem i w polu »Wartość« podajmy »1«. Zatwierdźmy zmianę, klikając przycisk »OK«, i zamknijmy edytor. Podczas kolejnego uruchamiania komputera trafimy od razu na właściwy ekran logowania.

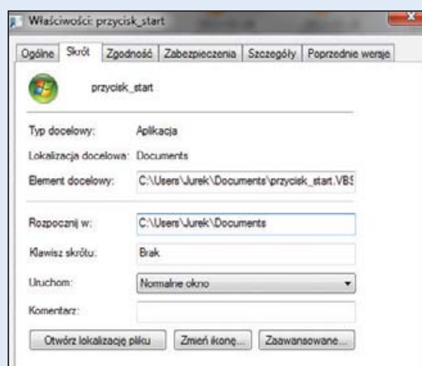
2. WINDOWS 7, 8 Nowe funkcje przycisku ułatwień dostępu

Na ekranie logowania Windows pojawia się przycisk umożliwiający aktywowanie funkcji ułatwień dostępu: klawiatury ekranowej czy widoku wysokokontrastowego. Ponieważ mało kto korzysta z tych narzędzi, przycisk pozostaje bezużyteczny. Posługując się bezpłatnym narzędziem Ease of Access Replacer (do pobrania ze strony tinyurl.com/ps7lesl), możemy przydzielić mu nowe zadania.

Przed rozpoczęciem instalacji narzędzia, zapewniamy systemowi dostęp do chronionego pliku, który musi zostać zastąpiony. W tym celu otwórzmy w Eksploratorze folder »C:\Windows\System32« i znajdźmy w nim plik »utilman.exe«. To właśnie on jest uruchamiany przyciskiem na ekranie logowania i musi zostać podmieniony. Aby dało się go zmodyfikować, trzeba najpierw uzyskać odpowiednie uprawnienia.

Kliknijmy plik »utilman.exe« prawym przyciskiem myszy i wybierzmy z menu kontekstowego polecenie »Właściwości« . Przejdźmy na kartę »Zabezpieczenia«, zaznaczmy na liście grup i użytkowników grupę »Administratorzy« i kliknijmy przycisk »Edytuj«. W kolejnym oknie ponownie wskażmy grupę »Administratorzy« i w sekcji poniżej zaznaczmy pole »Pełna kontrola« w kolumnie »Zezwalaj«. Następnie kliknijmy przycisk »Zastosuj«, zaakceptujmy komunikat ostrzegawczy i zamknijmy wszystkie otwarte okna ustawień, wciskając przycisk »OK« w każdym z nich.

Teraz otwórzmy katalog zawierający pobrane pliki i rozpakujmy ściągnięty z podanej wcześniej strony plik »EOAR2.zip«. W folderze



3/

Alternatywa dla klawisza

Krótki skrypt pozwala umieścić na Pasku zadań Windows 8 przycisk umożliwiający wywoływanie ekranu Start.

z rozpakowanymi plikami otwórzmy podkatalog »EOAR«, po czym kliknijmy prawym przyciskiem myszy plik »EOAR Setup.exe« i wybierzmy z menu kontekstowego polecenie »Uruchom jako administrator«. Zatwierdźmy komunikat Kontroli konta użytkownika. W oknie instalacji zrezygnujmy z oferowanej możliwości utworzenia punktu przywracania systemu, ponieważ jedyną wprowadzaną zmianą będzie zastąpienie pliku »utilman.exe«, przy czym i tak zostanie zapisana jego kopia zapasowa (z rozszerzeniem BAK). Później kliknijmy przycisk »Install«. Ewentualny komunikat o błędzie oznacza, że popełniliśmy błąd podczas określania uprawnień dostępu do pliku »utilman.exe« – w takim przypadku powtórzmy kroki opisane wcześniej. Po poprawnym zakończeniu instalacji zobaczymy, że plik »utilman.exe« ma nową ikonę i skurczył się do rozmiaru 191 kB (oryginalny plik ma wielkość 1370 kB). Od teraz przycisk ułatwień dostępu na ekranie logowania będzie służył do otwierania nowego menu umożliwiającego uruchomienie Wiersza polecenia, konsoli PowerShell czy Menedżera zadań. Da się też zapisać zrzut ekranu logowania (lub ekranu blokady w Windows 8) – plik w formacie PNG pojawia się w katalogu »C:\Screenshots«.

3. WINDOWS 8 Wyświetlanie ekranu Start za pomocą przycisku na Pasku zadań

W starszych wersjach Windows na Pasku zadań znajduje się przycisk otwierający menu Start. Można jednak również otworzyć je, wciskając klawisz [Windows]. W Windows 8 funkcje menu przejął ekran Start, a przycisk na Pasku zadań zniknął. Jeśli nie możemy się przyzwyczaić do uruchamiania ekranu Start kliknięciem w rogu ekranu, odtwórzmy przycisk na pasku, pisząc krótki skrypt.

W tym celu otwórzmy Notatnik i w nowym dokumencie wpiszmy następującą treść:

```
Set•WshShell•=•WScript.CreateObject("WScript.Shell")

WshShell.sendkeys•"^{ESC}"
```

Tymczasowo zapiszmy utworzony plik z nieprawidłowym rozszerzeniem EXE, na przykład pod nazwą »przycisk_start.exe«. To konieczne, aby dało się przypiąć plik do Paska zadań. Następnie otwórzmy w Eksploratorze folder z zapisanym plikiem, kliknijmy go prawym przyciskiem myszy i wydajmy polecenie »Przypnij do paska zadań«.

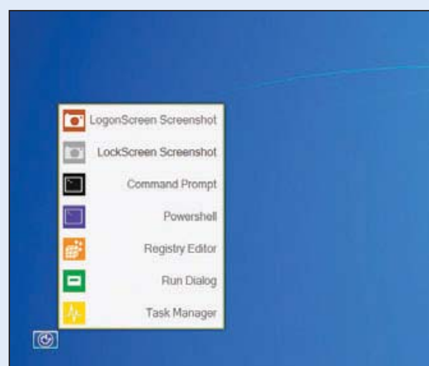
Teraz jeszcze raz kliknijmy plik »przycisk_start.exe« prawym przyciskiem myszy i wybierzmy komendę »Zmień nazwę«. Zmieńmy rozszerzenie pliku na VBS, wciśnijmy klawisz [Enter] i zaakceptujmy komunikat ostrzegający o konsekwencjach modyfikacji rozszerzenia pliku. Musimy jeszcze skorygować powiązanie skrótu na Pasku zadań. W tym celu kliknijmy go prawym przyciskiem myszy, przytrzymując klawisz [Shift], i wydajmy polecenie »Właściwości«. W zakładce »Skrót« zmieńmy rozszerzenie pliku w polu »Element docelowy« na poprawne. Przy okazji kliknijmy przycisk »Zmień ikonę«, by przypisać skrótowi charakterystyczną ikonę. Duży wybór obrazków znajdziemy w bibliotece »C:\Windows\System32\shell32.dll«, a typowe logo Windows – w pliku »C:\Windows\ehome\ehdrop.exe«. Dwukrotnie kliknijmy wybraną ikonę, a następnie w oknie właściwości skrótu wciśnijmy przycisk »Zastosuj« i zamknijmy je. Poprawna ikona pojawi się na pasku z pewnym opóźnieniem, najpóźniej po kolejnym uruchomieniu systemu. W przyszłości wystarczy kliknąć skrót, aby wyświetlić ekran Start. W ten sam sposób da się umieścić przycisk wywołujący ekran Start w dowolnym miejscu, na przykład na Pulpicie.

Uwaga: Jeśli w Eksploratorze nie są widoczne rozszerzenia plików, otwórzmy okno »Panel sterowania | Wygląd i personalizacja | Opcje folderów«, przejdźmy do karty »Widok«, usuńmy zaznaczenie w polu »Ukryj rozszerzenia plików znanych typów« i kliknijmy przycisk »OK«.

4. WINDOWS XP, VISTA, 7 Analizowanie problemów z zamykaniem systemu

Czasami zdarza się, że komputer zawiesza się podczas zamykania systemu. Przyczyny zwykle pozostają nieznane, ale jeśli korzystamy z systemu w wersji Professional, Enterprise lub Ultimate, możemy włączyć rozszerzone powiadomienia o stanie systemu, które w takich przypadkach dostarczają brakujących informacji.

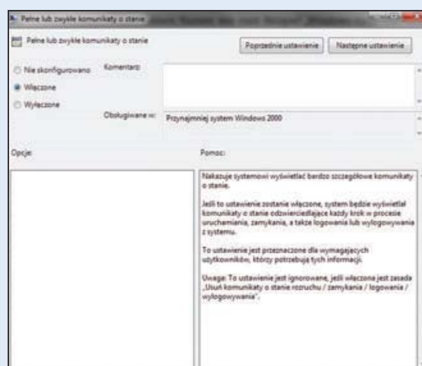
Wpiszmy w polu wyszukiwania menu Start bądź w oknie »Uruchom« wyrażenie »gpedit.msc« i wciśnijmy klawisz [Enter], aby otworzyć Edytor lokalnych zasad grupy. Przejdźmy do sekcji »Ustawienia komputera | Szablony administracyjne | System«. W prawej części okna znajdźmy wpis »Pełne lub zwykłe komunikaty o stanie« i kliknijmy go prawym przyciskiem myszy. W wyświetlonym oknie dialogowym wybierzmy opcję »Włączone« i kliknijmy przycisk »OK«. W przyszłości podczas zamykania systemu na ekranie będą wyświetlane informacje o kolejnych fazach tego procesu. Dzięki temu zobaczymy, na jakim etapie występuje problem.



2/

W nowej roli

Proste narzędzie Ease of Access Replacer przydziela nowe zadania rzadko używanemu przyciskowi ułatwień dostępu na ekranie logowania



4/

Szukanie źródła problemu

Z pełnych komunikatów systemu możemy dowidzieć się, na jakim etapie procedury zamykania Windows występuje błąd.

anelu
izualne
deksowania
nia zasilania
anie dysku
nsowane

Klasyfikuj i popraw wydajność komputera

Indeks wydajności systemu Windows ocenia podstawowe składniki systemu w skali od 1,0 do 7,9.

Składnik	Przedmiot klasyfikacji	Wynik cząstkowy	Wynik podstawowy
Procesor:	Obliczenia na sekundę	6,0	2,9 Zależy od najniższego wyniku cząstkowego
Pamięć (RAM):	Operacje pamięci na sekundę	6,1	
Grafika:	Wydajność pulpitu dla interfejsu Windows Aero	2,9	
Grafika w grach:	Wydajność trójwymiarowej grafiki biznesowej i w grach	5,8	
Podstawowy dysk twardy:	Szybkość transferu danych dla dysku	7,8	


Co oznaczają te liczby?


Wyświetl i wydrukuj szczegółowe informacje o wydajno... temie


Wskazówki dotyczące poprawienia

1

WBUDOWANE NARZĘDZIA do analizy Windows

Chcąc zbadać wydajność komputera, często sięgamy po dodatkowe narzędzia. Tymczasem Windows ma na pokładzie wszystko, czego potrzebujemy.

Analiza komponentów systemu i parametrów wydajnościowych dostarcza ważnych informacji, przydatnych zwłaszcza wtedy, kiedy zmieniamy komputer na nowy, wymieniamy podzespoły czy próbujemy znaleźć przyczynę awarii cudzego sprzętu. Popularne narzędzia takie jak PCMark 7 czy SiSoft Sandra wykonują związane z tym zadania bez zarzutu, ale wymagają uprzedniej instalacji. Zamiast nich możemy wykorzystać wbudowany w Windows benchmark »winsat«, któremu również nie brakuje rzetelności czy dokładności.

Ocena wydajności systemu

Obszerny opis możliwości systemowego benchmarku można znaleźć w jego Pomocy, wywoływanej komendą »winsat /?«. Ponieważ jednak zawiera ona tylko wykaz parametrów, bez wyjaśnienia dodatkowych opcji dotyczących zakresu poszczególnych testów i sprawdzanych funkcji systemu, warto poszukać szczegółowych informacji na stronie tinyurl.com/paldojx. Klikając odpowiedni odnośnik, np. »winsat«, wyświetlimy listę wszystkich obowiązkowych i opcjonalnych parametrów, które są sprawdzane konkretnym testem. Aby uzyskać kompletną ocenę systemu, posłużmy się komendą »winsat formal« – jej wyniki zostaną dodatkowo zapisane w pliku XML o automatycznie generowanej nazwie przechowywanym w katalogu »C:\Windows\Performance\WinSAT\DataStore«. Szybki przegląd właściwości systemu uzyskamy, wydając polecenie »winsat features«. Podczas badania wydajności graficznej przy pomocy komend »winsat dwm« i »winsat d3d« zwróćmy uwagę, że system czasowo wyłącza interfejs Aero.

Podczas testu napędów inicjowanego komendą »winsat disk« Windows domyślnie uwzględnia tylko dysk systemowy. Bardziej rozbudowanym testom można jednak poddać również inne dyski – należy tylko dodać do komendy parametr »-drive« uzupełniony stosowną literą dysku (bez dwukropka). W ten sposób drobiazgowo przetestujemy nawet pendrive'y. Parametr »-xml nazwa_pliku« powoduje zapisanie wyników testu w pliku XML o podaje nazwie.

Zapobieganie zakłóceniom

W praktyce bardzo przydatne narzędzie winsat często budzi negatywne emocje, ponieważ działając w tle, regularnie aktualizuje zebrane dane o wydajności. Użytkownik może wówczas przestraszyć się, bo z ekranu znika interfejs Aero, a obciążenie systemu błyskawicznie wzrasta do maksimum. Towarzyszy temu również głośny szum wentylatorów pracujących na najwyższych obrotach. Takie zachowanie komputera nie świadczy w tym przypadku o ataku wirusa, a jedynie o uruchomieniu przez Harmonogram zadań testu wydajności. Ponieważ testy przydają się w gruncie rzeczy tylko po zmianie konfiguracji sprzętowej komputera, a ich regularne powtarzanie niczemu nie służy, warto wyłączyć tę opcję w Harmonogramie zadań w sposób opisany w krokach 7. i 8..

KROK PO KROKU

1 BENCHMARK: W zakładce »System i zabezpieczenia | System« w Panelu sterowania znajdziemy »Indeks wydajności systemu Windows«. Wbrew pozorom wskaźnik ten kryje znacznie więcej informacji niż tylko ocenę w skali od 0 do 7,9.

2 JEDYNIE PODSTAWOWE INFORMACJE: Odnośnik »Wyświetl i wydrukuj szczegółowe informacje o systemie i wydajności« dostarcza więcej szczegółów, ale wciąż brakuje konkretnych liczb.

3 URUCHAMIANIE NARZĘDZIA »WINSAT«: Aby uruchomić benchmark, wpiszmy w polu wyszukiwania wyrażenie »cmd«, kliknijmy prawym przyciskiem myszy plik »cmd.exe« i wybierzmy polecenie »Uruchom jako administrator«. Zatwierdźmy komunikat ostrzegawczy. Wydając komendę »winsat /?«, uzyskamy informację o dostępnych parametrach.

4 SZCZEGÓŁY W INTERNECIE: We wbudowanej Pomocy brakuje informacji o wielu opcjach. Można jednak znaleźć je na stronie portalu Technet pod adresem tinyurl.com/paldojx.

5 KOMPLETNY PRZEGLĄD: Po wydaniu komendy »winsat formal« komputer przeprowadzi wszystkie testy i poda informacje o poszczególnych komponentach Wydając polecenie »winsat features«, otrzymamy zestawienie podstawowych danych.

6 TESTOWANIE KLUCZY USB: Wydając komendę »winsat disk -drive i«, możemy poddać testowi pendrive oznaczony w systemie literą »I:«. Oprócz zmierzonej szybkości transferu benchmark podaje również wartość indeksu wydajności.

7 SPRAWDZANIE HARMONOGRAMU ZADAŃ: Wpiszmy w polu wyszukiwania menu Start wyrażenie »Harmonogram zadań« i wciśnijmy [Enter]. Później przejdźmy do sekcji »Biblioteka Harmonogramu zadań | Microsoft | Windows | Maintenance«, aby wyświetlić zadanie »WinSAT«.

8 WYŁĄCZANIE AUTOMATYCZNEGO SPRAWDZANIA: Po zaznaczeniu zadania »WinSAT« wybierzmy z listy po prawej stronie polecenie »Zakończ«, a później kliknijmy komendę »Wyłącz«.

APLIKACJE I URZĄDZENIA

Szybkie rozwiązywanie najczęstszych problemów



7/

Powrót na właściwą drogę
Nawigację TomTom wyświetlającą tylko komunikat o błędzie można przywrócić do działania za pomocą narzędzia MyTomTom.

/

6. RUTERY ASUS Ożywianie niedziałającego rutera

Po krótkim zaniku prądu czy skoku napięcia w sieci ruter Asus może zapaść w sen, z którego nie wybudzi go nawet odłączenie i ponowne włączenie zasilania. W takim przypadku spróbujmy wskrzesić urządzenie, stosując procedurę awaryjną. Oprócz zainstalowanego narzędzia konfiguracyjnego rutera potrzebujemy do tego celu aktualnej wersji firmware'u ze strony producenta (support.asus.com.tw). Na stronie przejdźmy do działu »Download | Wireless« i wybierzmy w sekcji »AP/Router« model naszego urządzenia. Rozpakujmy pobrane archiwum ZIP do dowolnego folderu.

Upewnijmy się, że ruter jest podłączony do prądu i połączmy go za pomocą kabla sieciowego z komputerem. Komputer w tym czasie nie powinien być połączony z żadnym innym urządzeniem sieciowym. Otwórzmy Panel sterowania i wydajmy polecenie »Sieć i Internet | Centrum sieci i udostępniania | Zmień ustawienia karty sieciowej«. Kliknijmy kartę sieciową prawym przyciskiem myszy i wybierzmy z menu kontekstowego opcję »Właściwości«. Następnie kliknijmy dwukrotnie wpis »Protokół internetowy w wersji 4«, by zmodyfikować ustawienia karty. Zaznaczmy opcję »Użyj następującego adresu IP« i podajmy adres 192.168.1.10. Teoretycznie pole »Maska podsieci« powinno zostać wypełnione automatycznie, ale jeśli tak się nie stanie, wpiszmy w nim ręcznie adres 255.255.255.0. Zamknijmy okna dialogowe, klikając w każdym z nich przycisk »OK«.

Na tym etapie ruter jest połączony przewodowo z komputerem. Odłączmy od rutera kabel zasilający i wciśnijmy przycisk »Restore« znajdujący się z tyłu jego obudowy, używając długopisu lub podobnego przedmiotu. Po upływie przynajmniej pięciu sekund ponownie podłączmy kabel zasilający, cały czas przytrzymując przycisk. Dioda LED na ruterze powinna zacząć wolno migać. Oznacza to, że urządzenie jest w trybie przywracania. Otwórzmy na komputerze program narzędziowy do obsługi rutera i wybierzmy opcję »Firmware recovery«. W kolejnych krokach kreatora wskażmy pobrany plik z oprogramowaniem wewnętrznym i skopiujmy go do pamięci rutera. Wówczas ruter uruchomi się ponownie. Jeśli naprawa okazała się skuteczna, musimy jeszcze tylko ponownie skonfigurować sieć.

7. NAWIGACJE TOMTOM Przywracanie uszkodzonego oprogramowania

Niepoprawna instalacja oprogramowania może spowodować uszkodzenie nawigacji. Wtedy urządzenie wyświetla tylko planszę z animowanym kołem zębatym, a następnie drugą – z nawigacją z czerwonym krzyżykiem na ekranie. Standardowe przywracanie systemu nie daje żadnych rezultatów. Możemy jednak spróbować przywrócić oprogramowanie wewnętrzne w trybie serwisowym.

Zainstalujmy na komputerze aplikację MyTomTom i otwórzmy ją. Później włączmy nawigację, nie podłączając jej do komputera. Przytrzymajmy włącznik do momentu, aż na ekranie pojawi się czarny ekran z białym napisem. Puśćmy włącznik, a następnie szybko naciśnijmy go jeszcze trzy razy, tak jakbyśmy liczyli do trzech. Ważne jest, aby przycisk został wciśnięty w odpowiednich odstępach czasu. Ekran ponownie stanie się czarny, a po chwili urządzenie uruchomi się w trybie przywracania. Na wyświetlaczu pojawi się plansza z animowanym kołem zębatym. Wtedy szybko podłączmy urządzenie do komputera, zanim plansza zniknie. Od razu po nawiązaniu połączenia narzędzie MyTomTom rozpocznie przywracanie oprogramowania wewnętrznego nawigacji, co może potrwać do 30 minut. Widoczny wskaźnik umożliwia śledzenie postępu. Odłączmy urządzenie dopiero wtedy, kiedy uruchomi się ponownie.

8. NOTEBOOKI HP Przywracanie standardowych funkcji klawiszom [F...]

W wielu notebookach HP klawisze od [F1] do [F12] są powiązane z klawiszem [Fn]. Wciśnięcie klawisza [F...] bez wciśnięcia klawisza [Fn] powoduje zwiększenie lub zmniejszenie jasności ekranu czy głośności, a nie inicjuje standardowej akcji takiej jak zmiana nazwy w przypadku klawisza [F2] czy pomoc w przypadku klawisza [F1]. Takie przyporządkowanie funkcji da się jednak łatwo zmienić. W tym celu otwórzmy BIOS, przytrzymując podczas uruchamiania komputera klawisz [F10], a następnie przejdźmy do planszy »System Configuration«. Zmodyfikujmy zgodnie z naszymi upodoba-



6/

Instalacja nowego firmware
Kiedy ruter ASUS odmawia pracy, można reanimować go, instalując nową wersję oprogramowania wewnętrznego.

/



8/

Standardowe klawisze
Użytkownicy notebooków HP mogą wybrać sposób działania klawiszy [F...]: tradycyjny lub zaproponowany przez HP.

/

niami stan opcji »Action Key Mode« i zamknijmy BIOS, wydając polecenie »Exit | Exit Saving Changes«.

9. DRUKARKI EPSON Ręczne usuwanie obcojęzycznych sterowników

Instalując drukarkę czy urządzenie wielofunkcyjne firmy Epson w systemie Windows przy pomocy standardowego kreatora instalacji nowego sprzętu, narażamy się na problemy związane z nieprawidłową wersją językową sterownika. W rezultacie panel opcji czy komunikaty na ekranie mogą być wyświetlane w niezrozumiałym języku. Aby skasować taki niepoprawnie dobrany sterownik, znajdźmy go na liście zainstalowanych programów w oknie »Programy i funkcje« w Panelu sterowania.

Odinstalujmy wszystkie komponenty sterownika, po czym ponownie włączmy komputer i jeszcze raz zainstalujmy oprogramowanie, tym razem przy pomocy instalatora na płycie CD dołączonej do urządzenia. Jeśli mimo to kłopoty są nadal, musimy znaleźć pliki »SEIKO-EPSON-oem« w katalogu »C:\Windows\inf« i skasować je ręcznie. Szkopuł w tym, że na pierwszy rzut oka nie widać, o które pliki chodzi, ponieważ w tym folderze są przechowywane pliki wielu sterowników.

Musimy więc otwierać kolejno każdy plik oem (np. »oem6.inf«) w edytorze i sprawdzać, czy w pierwszych dwóch linijkach pojawiają się słowa »SEIKO« lub »EPSON«. Jeśli nie, możemy zamknąć dany plik i przejść do kolejnego. W przeciwnym wypadku przenieśmy plik do nowego katalogu. Nie warto od razu kasować pliku, bo stracilibyśmy możliwość odzyskania go. Wraz z plikami INF przenośmy również pliki PNF o tych samych nazwach.

Później musimy wyłączyć usługę kolejkowania wydruków. W tym celu wciśnijmy klawisze [Windows] + [R], wpiszmy w otwartym oknie dialogowym wyrażenie »services.msc« i kliknijmy przycisk »OK«. Na ekranie pojawi się panel »Usługi«. Zaznaczmy na liście wpis »Bufor wydruku«, kliknijmy go prawym przyciskiem myszy i wybierzmy polecenie »Zatrzymaj«. Windows podejmie próbę oczyszczenia kolejki wydruków.

Po wyłączeniu usługi bufora zamknijmy okno. Otwórzmy Eksplorator oraz katalog główny dysku systemowego (domyślnie C:). Przejdźmy do folderu »Windows\System32\spool\drivers«. Znajdują się tam katalogi »Color« i »w32x86« (w 64-bitowych wersjach Windows jest też katalog »x64«). Kliknijmy prawym przyciskiem myszy katalog »w32x86« i wybierzmy polecenie »Usuń«, po czym zróbmy to samo z katalogiem »x64«. Oba foldery zawierają informacje dotyczące drukarki Epson. Później włóżmy do napędu fabryczną płytę ze sterownikami drukarki i zainstalujmy je.

Uwaga: Skasowanie wymienionych katalogów powoduje usunięcie wszystkich zainstalowanych sterowników drukarek (również innych modeli), więc będą one musiały zostać zainstalowane na nowo.

10. FIREFOX Kontrolowanie ilości pamięci zajmowanej przez rozszerzenia

Po dłuższym użytkowaniu Firefox często staje się powolny i ociężały. Przyczyna z reguły nie leży jednak w samej przeglądarce, ale w dużej liczbie zainstalowanych w niej rozszerzeń. Możemy sprawdzić, które z nich zajmują najwięcej zasobów. Do tego celu potrzebujemy jednak kolejnego rozszerzenia. Bezpłatne narzędzie about:addons-memory znajdziemy na stronie addons.mozilla.org/pl/firefox/addon/about-addons-memory/. Aby zainstalować wtyczkę, kliknijmy przycisk »Zainstaluj« i zatwierdźmy komunikat ostrzegawczy. Ponowne uruchamianie przeglądarki nie jest konieczne.

Żeby sprawdzić przeglądarkę, wprowadźmy na pasku adresu wyrażenie »about:addons-memory« i wciśnijmy klawisz [Enter]. Po chwili zobaczymy na ekranie listę zawierającą samego Firefoksa oraz wszystkie zainstalowane rozszerzenia uszeregowane według ilości zajmowanej pamięci operacyjnej. Łączna zajętość pamięci wykazywana przez rozszerzenie about:addons-memory jest znacznie mniejsza niż podana w Menedżerze zadań, ale nie jest to błędem, lecz wynikiem nieuwzględnienia na liście plików tymczasowych stron internetowych.

9/ Kasowanie sterowników
Zainstalowane przez system Windows sterowniki w niewłaściwym języku trzeba usunąć ręcznie, plik po pliku.

11. WORD Łatwiejsza nawigacja w dokumentach dzięki odsyłaczom

Kartkowanie obszernych dokumentów w poszukiwaniu wybranego fragmentu bywa kłopotliwe. Nawigację mogą ułatwić odsyłacze prowadzące bezpośrednio do wskazanego miejsca w dokumencie.

Aby umieścić w tekście bezpośredni odsyłacz do innego rozdziału czy fragmentu, przejdźmy do karty »Odwołania« i kliknijmy przycisk »Odsyłacz« w sekcji »Podpisy«. W wyświetlonym oknie aktywujmy opcję »Wstaw jako hiperłącze«. Na liście »Typ odsyłacza« wskażmy rodzaj zawartości, do jakiej się odnosimy. Wybierzmy tu ustawienie »Nagłówek«, »Element numerowany« lub »Zakładka«. Wówczas w polu poniżej pojawi się spis wszystkich elementów danego typu w edytowanym tekście. Zaznaczmy tam żądany element docelowy. Na liście »Wstaw odsyłacz do« wskażmy, jaka treść ma być wyświetlana jako odsyłacz: na przykład »Numer strony« albo »Treść akapitu«. Klikając przycisk »Wstaw«, umieścimy odsyłacz w wybranym miejscu w dokumencie. Ponieważ odsyłacze są aktywne, ich treść można w dowolnej chwili zaktualizować stosownie do zmian w elementach docelowych – to przydatne zwłaszcza przy podawaniu numerów stron. W tym celu zaznaczmy odpowiedni fragment dokumentu i wciśnijmy klawisz [F9]. Aktualizowanie działa również w widoku podglądu wydruku.

10/ Informacje o wtyczkach
Kiedy przeglądarka zwalnia, sprawdźmy które rozszerzenia zajmują najwięcej zasobów systemu i są przyczyną problemu.

SMARTFONY ORAZ TABLETY

Porady dla każdego fana mobilnych gadżetów

13/

Zarządzanie zasobami

App Usage Timelines dostarcza informacji o tym, w jakim stopniu poszczególne aplikacje obciążają procesor i ile pamięci zajmują.

12. ANDROID Blokowanie niebezpiecznych odnośników

Wiele smartfonów z Androidem od razu traktuje specjalne odnośniki zaczynające się od »tel:« jako numery telefonów i przyjmuje je bez dodatkowego potwierdzania. W takiej formie można jednak zapisywać również kody sterujące powodujące wykonanie przez telefon określonej akcji, na przykład skasowanie jakichś ustawień, zablokowanie karty SIM czy zmianę konfiguracji przeniesień. Groźne odnośniki mogą zostać umieszczone w Internecie bądź zapisane w formie kodu QR.

Aby chronić przed niebezpiecznymi kodami nasze urządzenie, warto zainstalować niewielki, bezpłatny app TelStop kontrolujący wszystkie odnośniki tego typu i wyświetlający komunikaty z żądaniem potwierdzenia wykonania określonego działania. W tym celu wejdźmy do sklepu Play Store i znajdźmy app TelStop, a następnie dotknijmy przycisk »Instaluj« na ekranie informacji o appie. Aby sprawdzić działanie narzędzia, wejdźmy na stronę testową http://mulliner.org/security/telstop/test.html. Łącze do tej strony można znaleźć również w informacjach o appie w sklepie Play Store. Później wybierzmy w przeglądarce wyświetlany na stronie odnośnik »Malicious link«. Kiedy telefon wyświetli komunikat »Zakończ czynność w«, wskażmy app TelStop i wybierzmy opcję »Zawsze«. Wówczas app wyświetli przykładowy komunikat ostrzegawczy. Komunikaty będą wyświetlane tylko w przypadku wykrycia zagrożenia – odnośniki uznane za bezpieczne nadal będą uruchamiane bezpośrednio.

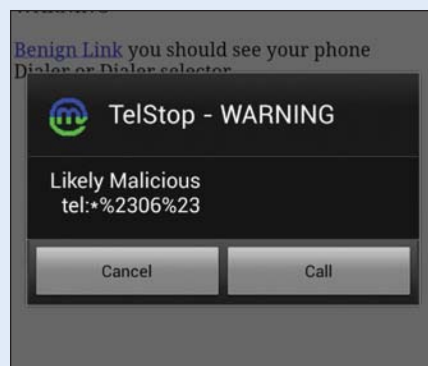
13. ANDROID Regularne sprawdzanie obciążenia procesora

Z czasem w pamięci smartfonu zbiera się coraz więcej appów, które w coraz większym stopniu obciążają podzespoły, powodując wolniejsze działanie systemu. Zanim dotrzemy do kresu wydajności urządzenia, sprawdźmy, które appy zajmują szczególnie dużo miejsca w pamięci operacyjnej i najbardziej obciążają procesor. Do tego celu możemy wykorzystać app Usage Timelines dostępny w sklepie Play Store w wersji bezpłatnej z reklamami oraz płatnej bez nich. Po otwarciu app od razu wyświetla listę uruchomionych programów oraz wykorzystywane przez nie zasoby. Otwórzmy ustawienia appu i usuńmy zaznaczenie w polu »Hide Usage Timelines«, aby na liście było wyświetlane również wykorzystanie zasobów przez samo narzędzie diagnostyczne. Poza tym wyłączmy opcję »Start at system startup«, aby aplikacja była uruchamiana tylko wtedy, kiedy faktycznie jej potrzebujemy, a nie przy każdym uruchomieniu urządzenia.

Dotknijmy wpis na liście appów, aby uzyskać więcej informacji na jego temat i móc otworzyć okno szczegółów (»Details«). Przycisk »Show Sys Apps« dodaje do listy liczne narzędzia systemowe, które domyślnie pozostają ukryte. Warta zainteresowania jest również opcja »Show Load Timeline«. Po jej włączeniu na górnym pasku pojawi się mała animowana ikona ilustrująca wykorzystanie zasobów urządzenia. Obserwując ją, będziemy kontrolować obciążenie procesora i jednocześnie korzystać z innych appów. Dzięki temu łatwiej rozpoznamy, jakie zadania czy programy powodują zwiększone obciążenie procesora, skracając czas działania baterii. Znając szkodnika, zdecydujemy, czy nie lepiej z niego zrezygnować, czy też zastąpić go bardziej wydajną alternatywą.

14. IPHONE Konfiguracja menu szybkiego dostępu w appie iTunes

Na wyświetlaczu iPhone'a nie ma wiele miejsca, więc menu szybkiego dostępu, wyświetlane w appie iTunes przy dolnej krawędzi ekranu, zawiera tylko pięć elementów. Ich układ można dopasować do własnych potrzeb. W tym celu dotknijmy ikonę »Więcej«, aby wyświetlić wszystkie dostępne opcje, a następnie wybierzmy polecenie »Edycja«. W oknie »Konfiguracja« można przeciągać dostępne ikony na dolny pasek menu i zmieniać ich kolejność. Aby zatwierdzić wprowadzone modyfikacje, dotknijmy przycisk »Zakończ«. W podobny sposób zmienimy domyślne ustawienia dolnego menu w appie »Muzyka«.



12/

Szkodliwe kody serwisowe

TelStop rozpoznaje podejrzane kody USSD i ostrzega o zagrożeniu, zanim jeszcze wywołają one jakieś szkody.



14/

Menu szyte na miarę

iPhone pozwala umieścić w menu szybkiego dostępu iTunes te rodzaje treści, z których korzystamy najczęściej

FOTOGRAFIA CYFROWA

Nietypowe pomysły i efektowne triki w Photoshopie

15. PORTRETY Włosy poruszone wiatrem

Włosy lekko unoszące się na wietrze działają na zmysły i zwiększają dynamikę portretu. Nawet jeśli nie mamy pod ręką profesjonalnej dmuchawy, możemy skierować w stronę modelki strumień powietrza z suszarki do włosów czy wentylatora. Dobrze sprawdzi się nawet arkusz papieru czy styropianu użyty jak wachlarz. Trzeba jednak pamiętać, by nie przesadzić: kilka lekko poruszonych kosmyków wygląda lepiej niż burza włosów przypominająca żagiel podczas sztormu.

16. FOTOGRAFIA REPORTERSKA Zdjęcia bez statywu

W fotografii miejskiej i reporterskiej statyw często okazuje się zbędnym balastem. Jeśli skoncentrujemy się na właściwej technice fotografowania z ręki, nawet przy gorszym świetle uzyskamy dobry efekt. Przede wszystkim maksymalnie otwórzmy przysłonę, aktywujmy stabilizator obrazu i podnieśmy czułość. Rozejrzyjmy się wokół i poszukajmy czegoś, co może posłużyć za namiastkę statywu, na przykład słupka, poręczy schodów czy parapetu. Jeśli jesteśmy zmuszeni wydłużyć czas naświetlania, fotografujmy na wydechu i zróbmy kilka zdjęć jedno po drugim – w ten sposób zwiększymy szanse, że chociaż jedno z nich wyjdzie ostre.

17. NOCNE NIEBO Rejestrowanie śladów gwiazd

Zdjęcia przedstawiające smugi świetlne na nocnym niebie wymagają od fotografa wiele cierpliwości. Po zachodzie słońca umieśćmy aparat na statywie, ustawmy ostrość na nieskończoność i skierujmy obiektyw w stronę nieba. Później aż do świtu rejestrujmy jedno po drugim zdjęcia o czasie ekspozycji od 30 sekund do minuty, aby uzyskać jak najdłuższe smugi. Do tego rodzaju fotografii potrzebujemy, obok statywu, zasilacza zapewniającego stały dopływ prądu do aparatu – akumulator szybko się wyczerpie. Poza tym, jeśli aparat nie dysponuje funkcją automatycznej rejestracji zdjęć w określonym przedziale czasu, musimy zaopatrzyć się w programowalnego pilota. W Internecie znajdziemy liczne bezpłatne narzędzia umożliwiające połączenie zarejestrowanych w ten sposób zdjęć w jeden obraz.

18. FOTOGRAFOWANIE Ustawianie ostrości na oczy

Zwłaszcza kiedy fotografujemy przy otwartej przysłonie i głębia ostrości jest bardzo mała, wybór odpowiedniego punktu ostrzenia ma decydujące znaczenie. Najbardziej wyrazistymi elementami portretu są oczy modela, dlatego to przede wszystkim one powinny być ostre. Aby uzyskać taki efekt, pamiętajmy o wskazaniu odpowiedniego pola autofokusu albo ustawieniu ostrości przy pomiarze centralnym jeszcze przed wybraniem kadru.

19. FOTOGRAFOWANIE Matowe obiekty z połyskiem

W fotografii przydaje się nawet krem do rąk. Chcąc ożywić wygląd motywu, najpierw nasmarujmy ręce kremem, a później wetrzyjmy go w powierzchnię fotografowanego obiektu. Uważajmy jednak z naturalnie błyszczącymi powierzchniami – tłusty krem pozostawi na nich smugi. Z tego względu opisana metoda sprawdza się zwłaszcza w przypadku matowych obiektów o niezbyt gładkiej strukturze.

20. MARTWA NATURA Dubler ułatwia fotografowanie owoców

Fotografowanie świeżych owoców to trudne zadanie: zanim dobierzemy odpowiednie ustawienia oświetlenia i aparatu, owoce często są już nieco wysuszone. Aby uzyskać idealne zdjęcia, warto więc przygotować nie jeden, ale dwa identyczne talerze z owocami i wykorzystać jeden z nich jako model podczas regulacji oświetlenia. Dzięki takiemu rozwiązaniu spokojnie wypróbujemy różne kadry i ustawienia lamp. Nie wszystko musi być idealne – ważne jest, by przekonać się, jakie kombinacje zapewniają najładniejsze zdjęcia. Do właściwego fotografowania użyjmy drugiego zestawu owoców, pokrojonych bezpośrednio przed sesją.



19/ Krem nadaje połysk
Matowe obiekty posmarowane tłustym kremem do rąk nabierają lekkiego połysku - to genialne i tanie rozwiązanie.



17/ Ślady gwiazd
Uwiecznianie nocnego nieba wymaga wiele cierpliwości i dobrego statywu, ale spektakularny efekt końcowy wynagradza wysiłek fotografa.



20/ Pracujemy z dublerem
Fotografując owoce, najpierw dobierzmy kadr i kierunek światła, a dopiero później wyjmijmy właściwy motyw z lodówki



UMIEJĘTNY RETUSZ drobnych niedoskonałości

Spontaniczne zdjęcia rzadko kiedy wychodzą idealnie, ale niewielkie wady można skutecznie usunąć poprzez obróbkę komputerową.

Nie zawsze mamy czas na staranne przygotowanie zdjęcia. Przeciwnie – często fotografujemy zupełnie spontanicznie. Mały pies widoczny na zdjęciu po prostu leżał leniwie na oparciu kanapy. Żeby motyw dosłownie nie uciekł sprzed obiektywu, trzeba było działać szybko, więc fotograf po prostu chwycił aparat kompaktowy i wcisnął spust. Pomimo nieoptymalnego światła zdjęcie wygląda ładnie, choć nie jest wolne od drobnych wad. Te można jednak bez problemu skorygować w programie graficznym. Przykładowo nie było czasu wytrzeć oczu psa przed zrobieniem mu fotografii, więc trzeba oczyścić je cyfrowo.

Właściwe narzędzie: maska warstwy

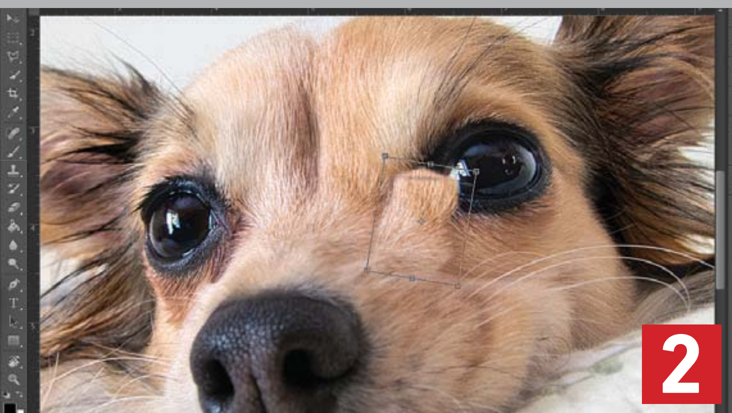
Wprawdzie w palecie narzędzi Photoshopa znajdziemy stworzone do takich celów narzędzie »Punktowy pędzel korygujący«, jednak za jego pomocą trudno uzyskać oczekiwany rezultat. Lepiej wykorzystajmy zamiast niego maski warstwy, za pomocą których profesjonalnie skorygujemy załzawione oczy zwierzęcia i niedoskonałości pyska. Wystarczy po prostu wyciąć podobny, ale ładniejszy fragment sierści psa, przeciągnąć go w nowe miejsce i dopasować w taki sposób, by idealnie pokrył poprawianą część obrazu. Kiedy wtopimy nowy element w tło, nikt nie zauważy na zdjęciu śladów edycji.

Elements: Wygodny i niedrogi retusz

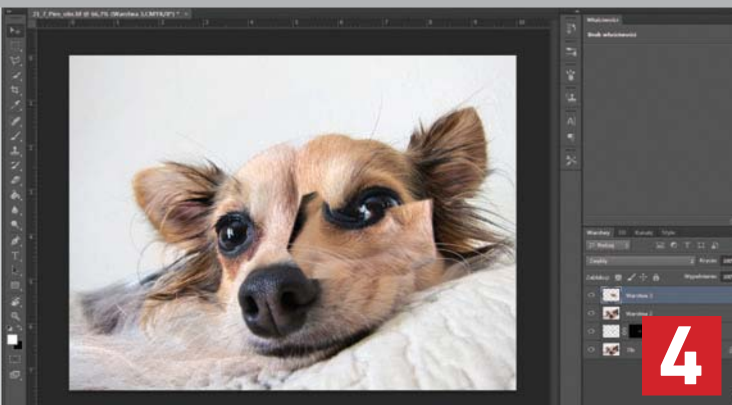
Obok znacznie większych możliwości, jakie daje opisana metoda w porównaniu z »Punktowym pędzlem korekcyjnym«, liczy się również to, że jest ona »nieniszcząca«. Pracując z maskami, możemy w każdej chwili powrócić do dowolnego etapu edycji i zmodyfikować wybrane wcześniej ustawienia albo całkowicie cofnąć wprowadzone zmiany. Poza tym zapiszemy zdjęcie w formacie, w którym są zachowywane informacje o warstwach – możemy zatem wrócić do obróbki zdjęcia nawet po jego zamknięciu. Maski warstwy przez dłuższy czas były dostępne jedynie w drogim Photoshopie, ale od wersji 10 są również elementem bardziej dostępnego pakietu Photoshop Elements (ok. 400 zł). Dzięki temu nawet fotografowie amatorzy mogą korzystać z tego profesjonalnego narzędzia, nie wydając tysięcy złotych na oprogramowanie.













KROK PO KROKU

1 WYBIERANIE OBSZARU DO SKOPIOWANIA: Wybierzmy z menu głównego polecenie »Plik | Otwórz«, a następnie wskażmy plik źródłowy i wciśnijmy klawisz [Enter]. Aby zachować strukturę sierści, zaznaczmy za pomocą »Lassa wielokątnego« odpowiedni fragment zdjęcia sąsiadujący z miejscem, które chcemy zasłonić. Wciskając klawisze [Ctrl] + [C] i [Ctrl] + [V], skopiujmy zaznaczony fragment i wklejmy do programu jego kopię. Pojawi się ona na osobnej warstwie, która będzie widoczna w Palecie warstw.

2 TRANSFORMACJA WARSTWY: Umieśćmy utworzoną warstwę ze skopiowanym fragmentem we właściwym miejscu, przesuwając ją. Aby go obrócić, wybierzmy funkcję »Obrót«, wciskając klawisze [Ctrl] + [T]. Teraz możemy swobodnie obracać wklejony fragment zgodnie z ruchem wskazówek zegara i w przeciwnym kierunku. Zwróćmy uwagę, by umieścić wycinek pod takim kątem, żeby kierunek układania się włosów był zgodny z tym na sąsiednich partiach obrazu.

3 MASKOWANIE PRZEJŚĆ: Płynne przejścia uzyskamy za pomocą maski. Przytrzymując klawisz [Alt], kliknijmy ikonę maski w Palecie warstw. Wówczas maska zakryje wszystkie elementy na »Warstwie 1« (czyli tej zawierającej skopiowany i wklejony fragment sierści). Wybierzmy narzędzie »Pędzel« i wciśnijmy klawisz [D], aby ustawić biały kolor narzędzia. Teraz zamalujmy pędzlem odpowiednie partie na masce »Warstwy 1«, aby odsłonić piksele ukryte pod nią.

4 KOREKTA PIERWSZEGO OKA: Zaznaczmy na palecie obie warstwy, a później wciśnijmy klawisze [Ctrl] + [Alt] + [Shift] + [E], aby utworzyć trzecią warstwę zawierającą tło z naniesionymi zmianami. Na tej warstwie zaznaczmy dość duży obszar zawierający zmieniony fragment psiego oka. W opisany wcześniej sposób skopiujmy ten fragment i wklejmy go, tworząc czwartą warstwę. Następnie aktywujmy narzędzie »Obrót«, kliknijmy wklejony segment prawym przyciskiem myszy i wybierzmy polecenie »Odbij w poziomie«.

5 KOREKTA DRUGIEGO OKA: Przesuńmy »Warstwę 3«nad załzawione drugie oko, a później nałóżmy na nią maskę i odwróćmy ją, wciskając klawisze [Ctrl] + [I]. Później – tak jak w kroku 3. – użyjmy pędzla w białym kolorze do odsłonięcia wybranych fragmentów warstwy. Aby z powrotem ukryć niepotrzebnie odsłonięty obszar, zamalujmy go na czarno.

6 KOREKTA TONÓW: Po poprawnym nałożeniu maski kliknijmy ją, przytrzymując jednocześnie klawisz [Ctrl]. Na zaznaczony w ten sposób obszar nałóżmy warstwę korekcyjną »Poziomy«, wydając odpowiednie polecenie w Palecie warstw. Przesuńmy lekko w lewo suwak tonów średnich, aby nieco rozjaśnić wstawiony obszar i idealnie dopasować go do otoczenia.

PRENUMERATA

Jeśli interesują cię najnowsze informacje z branży IT i ciekawią cię opinie

CHIP NA 12 MIESIĘCY 141,40 ZŁ
+ AUDIOBOOK lub E–BOOK do wyboru



1 Sługa boży, Jacek Piekara
Najbardziej wstrząsająca i bluźniercza wizja w historii polskiej fantastyki! Oto świat, w którym Chrystus zszedł z Krzyża i objął władzę nad ludzkością. Świat tortur, stosów i prześladowań. Czuwa nad tym, by Twoja wiara była czysta. Audiobook.



2 Mężczyzna który się uśmiechał, Henning Mankell
Na bezdrożach Skanii ma miejsca tragiczny wypadek samochodowy, w którym ginie znany prawnik. Jego syn jest przekonany, że doszło do morderstwa, i opowiada o swoich przypuszczeniach komisarzowi Wallanderowi. Audiobook.



3 Jezioro, Arnaldur Indriðason
Na odsłoniętym dnie jeziora zostaje znaleziony szkielet z dziurą w czaszce. Na miejscu pojawia się Erlendur wraz z ekipą. Ku swemu zdziwieniu funkcjonariusze policji odkrywają, że do ludzkich szczątków przywiązane jest tajemnicze urządzenie z czasów zimnej wojny. Audiobook.



4 Droga 66, Dorota Warakomska
DROGA 66 wije się przez osiem stanów. Śpiewano o niej piosenki, kręcono filmy, pisano powieści. Tędy w czasach Wielkiego Kryzysu tysiące farmerów podążało na zachód ku lepszemu życiu. Audiobook.



5 Charakternik, Jacek Piekara
Przemierzamy ziemie Rzeczypospolitej w towarzystwie charakternika Myszkowskiego, jego druha Szczurowickiego i rubasznego pana Żytowieckiego. Nie zabraknie tajemnicy, przygody, humoru i krwi. Audiobook.

VIRTUALO
Digital platform of tomorrow

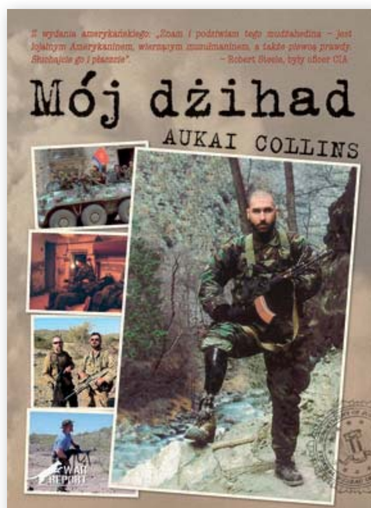




Zadzwoń i zapłać kartą kredytową lub dokonaj wpłaty na konto nr: 54 1240 6074 1111 0010 3563 6165
Burda Communications Sp. z o.o., ul. Topiel 23, 00-342 Warszawa

SUPEROFERTA

ekspertów na ten temat, to skorzystaj z naszej oferty.



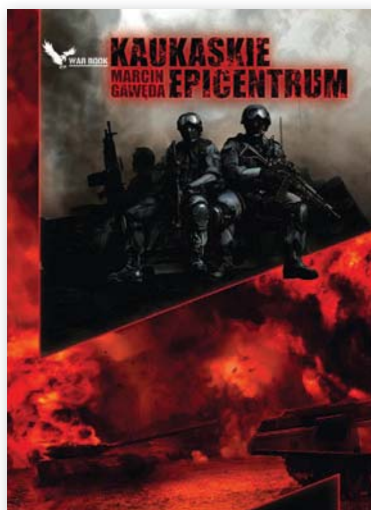
6 Mój dżihad, Collins Aukai
Przy raporcie ze swego życia, który książką „Mój dżihad" składa nam Aukai Collins, najbardziej emocjonujący scenariusz Jamesa Bonda jest nudną czytanką. Dramatyczne uwikłania bohatera walczącego w Afganistanie, Kosowie i Czeczenii wpychają go w świat CIA i FBI. Po drodze jest śmierć. Ale w tym, komu wolno ją zadawać, a komu nie, tkwi sedno filozofii autora. E-book.



7 www.1939.com.pl, Marek Ciszewski
Podpułkownik Jerzy Grobicki, dowódca Pierwszego Samodzielnego Batalionu Rozpoznawczego, nawet w najczarniejszych snach nie przypuszczał, że wraz ze swoją elitarną jednostką zamiast w Afganistanie roku 2007, wyląduje pod Mokrą w dniu 1 września 1939 roku i z miejsca zostanie zaatakowany przez Wermacht. E-book.



8 Łowy na człowieka, Marek Czerwiński
W tej książce można odnaleźć wartości jakie pozwoliły polskiemu żołnierzowi wygrywać na wielu polach walki tam gdzie inni zawodzili. Hart ducha i polska niezłomność. Zdolność do improwizacji i podejmowania nieszablonowych decyzji. Wartości równie ważne dziś, w czasie pokoju. E-book.



9 Kaukaskie epicentrum, Marcin Gawęda
W 2008 roku Gruzińska interwencja zbrojna w Osetii sprowokowała Rosję do ostrego działania, którego efektem był rajd jej armii zatrzymany kilka kilometrów od Tbilisi. Sytuacja skomplikowała się do tego stopnia, że groźba kolejnej wojny światowej na nowo zawisła nad starym kontynentem. E-book.



10 Stalowa kurtyna, Wolff Vladimir
Śmiała wizja współczesnego konfliktu zbrojnego rodem ze sztabowych map zimnowojennych strategów. Z tą tylko różnicą, że teraz Polacy znajdują się po drugiej stronie żelaznej kurtyny. Zakrojone na wielką skalę manewry wojskowe na Białorusi „Zachód 2009" stały się początkiem inwazji na Polskę. E-book.

Oferta ważna do 4 września 2013 r. lub do wyczerpania zapasów. Audiobooki (mp3) oraz e-booki (EPUB+MOBI) dostępne do pobrania w wersji elektronicznej.

Zamównienia na: kiosk.burdamedia.pl

71 37 62 888 · 71 37 62 899 · chip_prenumerata@burdamedia.pl

RAPORT: CYBERZAGROŻENIA

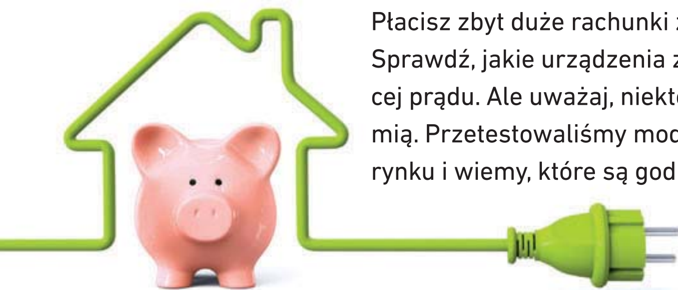
Globalna Sieć, globalne niebezpieczeństwo

Cały świat żyje online. Wszyscy ludzie korzystają z Sieci, nikt nie pozostaje w trybie offline – oto hakerski raj. Tymczasem dla zwykłego Kowalskiego i jego niewielkiej firmy to prawdziwe piekło. W takim świecie nikt nie umknąłby wyrafinowanym cyberprzestępcom. Wyjaśniamy, w jaki sposób działają hakerzy, kto najczęściej pada ofiarą ich ataków oraz jak się przed nimi obronić.

Początek sprzedaży 4 września

TEST MIERNIKÓW PRĄDU

Wychodząc, wyłącz światło!



Płacisz zbyt duże rachunki za energię? Sprawdź, jakie urządzenia zużywają najwięcej prądu. Ale uważaj, niektóre mierniki kłamią. Przetestowaliśmy modele dostępne na rynku i wiemy, które są godne zaufania.

NIE KUPUJ KOTA W WORKU

Prawie jak oryginał

Prawie nowy smartfon w okazyjnej cenie? Uważaj! To może być tania podróbka kupiona za kilka dolarów. Podpowiadamy, jak ustrzec się oszustów i rozpoznać oryginalne urządzenie.



Pozostałe tematy

Stare, ale jare

Nie wyrzucaj starego sprzętu. Wystarczy odrobina wysiłku i sprawdzone narzędzia, by sfatygowany laptop, komórka czy aparat fotograficzny odzyskały dawny wigor. Ty przygotuj śrubokręt, a my podpowiemy, gdzie go przyłożyć.

Bądź fit!

CHIP przetestował popularne aplikacje fitness i elektroniczne gadżety, by sprawdzić, co naprawdę pomaga zrzucić kilogramy, a co odchudza jedynie twój portfel.

Domowy WLAN

Aby sieć WLAN była szybka i niezawodna, możesz zastosować repeater WLAN lub adapter Powerline. Przetestowaliśmy obydwa rozwiązania.

RAW czy JPG

Wszystkie współczesne aparaty zapisują zdjęcia w formacie JPEG, ale te bardziej zaawansowane oferują również do wyboru format RAW. Czy to znaczy, że RAW jest lepszy? Wyjaśniamy różnice między formatami i wskazujemy ich wady i zalety.

FOTO: ELECTRICEYE/FOTOLIA.PL, ARTUR MARCINIEC/FOTOLIA.PL